

కూర దినుసులు

కర్త
గోపేటి చౌగిరాజు

ప్రకాశకులు
ఆంధ్ర గ్రంథాలయ ట్రస్టు
పటమటపోస్టు :: విజయవాడ-6

హక్కులు
ప్రకాశకులవి

రెండవ కూర్పు
1000 ప్రతులు

1968 ఏప్రిల్

సర్వోదయప్రెస్,
పటమటలంక.

వేల:
రూ. 10.00

౨౨ కా శ కు ల విజ్ఞప్తి

గ్రామ సేవా గ్రంథమాలలో నిది 20 వ పుస్తకము. దీని తొలి కూర్పును గ్రంథకర్త 1945 వ సం.లో స్వయముగ ప్రచురించినారు. గెండవ కూర్పును వెలువరించుటకై మేము కొన్ని సంవత్సరాల నుండి తంటాలు పడినను నేటికిగాని దీనిని లోకమున కందించుట సాధ్యపడ లేదు. సవరణ యేర్పాటు మేము స్వయముగ మాచుకోవలసి రావడము, ముందీ పని చేస్తామన్న పెద్ద యోగరు కొంతకాలానికి తమ కవకాశం లేదని చెప్పడము, చేస్తామన్న వారికి ప్రభుత్వముమతి లభించకపోవడము, పుస్తకాన్ని ఎక్స్లొ పరిష్కరింప జేసి అచ్చుకు పూనుకొన్న తర్వాత లెక్కలను మెట్రిక్ కొలతల లోనికి మార్చవలసి రావడము, ఆదాయ వ్యయముల లెక్కలను క్రొత్తగా తయారు చేయవలసి రావడము, ఇందుకొరకు కొన్ని కేంద్రాలను దర్శించి వివరాలు సేకరించ వలసిన అవసర మేర్పడడము, ఇంకా మరి కొన్ని కారణములు చేరి దీని ప్రచురణను చాల ఆలస్యము చేసినవి. భగవత్ప్రసవ వలన ఈ ఇబ్బందుల నొక్కటొక్కటిగ తొలగిండుకొని నట్టకేలకు అవసరసమయములో దీనిని వెలువరించగలిగినంగలకు సంపించుచున్నాము.

సేవలో నేటి అత్యవసర పరిస్థితిలో ఆహార పదార్థముల నధికౌఠికముగ మన ముత్పత్తి చేయవలసి యున్నది. మన ఆహారములో ప్రధాన పాత్ర వహించుచున్న కూరదనుసులను గురించిన శాస్త్రీయములు, అనుభవ సిద్ధములు నగు అనేక విషయము నీ గ్రంథమున నివ్వబడినవి. ధన సంపాదనకేగాక స్వోపయోగము నిమిత్తముకూడ, కూరదనుసుల ముత్పత్తిచేయు పద్ధతీమలలోని గైతాంగమేగాక పట్టణము లందలి నాగరికులకూడ ఈ కార్యమును చేపట్టి లాభముపొందుట కనుకూలించు నూచన నీగ్రంథములో కొల్లలుగ నున్నవి. ఒక్కొక్క కూరదనుసు ముత్పత్తి చేయుటకు కావలసిన సాగు వివరములతోపాటు వాని వస్తు గుణములు, పాక విశేషములు ఈ గ్రంథములో ఇవ్వబడినవి. ఆగూ పైదలకు పట్టు నీడలు, వీని నివారణ పద్ధతులు విపులముగా వర్ణింప బడినవి. ఒక్కొక్క కూరదనుసు రకములు సవిస్తరముగ వర్ణింప బడినట్లయేగాక ప్రధానమైన వాని చిత్రములకూడ గ్రంథమున ఆయా స్థలములలో చేర్చబడినవి. ఈ విధముగ నీ గ్రంథ మున్ని విధముల సమగ్రముగ రూపొందించుటకు ిట్టి ప్రయత్నము జరిగినది. ఇప్పు డిందలి విజ్ఞాపమును ప్రజలు విరివిగ నుపయోగించుకొని లాభపడుట మాత్రము మిగిలి యున్నది.

కృతజ్ఞత

ఈ గ్రంథము నింత చిక్కగ తీర్చిన గ్రంథకర్త ముంగుగ మా జోహారుల నర్పించవలసియున్నది. దీని పరిష్కార కార్యములో మారు హెచ్చుగ తోడ్పడిన శ్రీ బ్రహ్మాండం నరసింహంగారిక, ఈవిషయమై మారు తగు సలహాల నిచ్చి నడిపించుచు వచ్చిన శ్రీ సోమయాజుల సంగి మే శ్వరిశర్మగారికి మాతోపాటు ఈ గ్రంథము నుపయోగించుకొను సెలి వారుచు సదాకృతజ్ఞులై యుంగురని వేరుగ చెప్ప నవసరము లేదు. శ్రీ బోగి రాజుగారికి ఏకలవ్య శిష్యుడు, వ్యవసాయ విజ్ఞాన సముపాధ్యక్షులలో నిరంతర నిమగ్నుడు, తాము నేకరించిన విజ్ఞానము నాచరణలో పెట్టుటకు సదా కుశూహలుడు నగు రైతుబిడ్డ, తెనాలి తాలూకా పెదపాలెం వాస్తవ్యుడు శ్రీ వాతూరి రాధాకృష్ణమూర్తి, రెండవ అనుబంధములోని కనుకూర్చి దినుసుల ఆదాయవ్యయపు లెక్కలను, ముద్రకం మొదట ఇచ్చిన అదనపు సమాచారాన్ని మేము కోరినంతనే తమ పని కంటిరాయ మైనను ప్రయాసను సహితము లెక్కనేకుక కృష్ణ, గుంటూరు జిల్లాలలోని కుంగరాయలను పం డించు రైతులను స్వయముగ కలుసుకొని, వారినుండి విషయమును నేకరించి మా కంద జేసినారు. ఈ పనిలో వ్యవసాయ శాఖోద్యోగి బ్ర మక్కపల్లి వెంకయ్యగారు వీరిక తోడుగ నుండినారు. వీరిరువుర సాయముకూడ ముంగు మరువరానిదే. ఆదాయ వ్యయముల లెక్కలు, అదనపు సమాచార నేకరి ణలో సాయపడిన గ్రామాల రైతులు:

గుంటూరుజిల్లా:- తెనాలి తాలూకా శ్రీరంగపురం, కనకవరం, అం గలకుదురు, పెదపాలెము, శృంగారపుగము, రేవేంద్రపాడు; గూపట్ల తాలూకా మామిళ్లపల్లి; గుంటూరుతాలూకా కుంచనపల్లి, పెదనడ్లపూడి, నారాకోడూరు.

కృష్ణాజిల్లా:- పటమట, యనమలకుదురు, చిన ఓగిరాల, గన్నవరం.

రచనలు, ప్రచురణలు: ఆంధ్రశోధి (దిన పత్రిక), సాడిపంటలు (మాసపత్రిక) లోని వ్యాసములు; భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్ర మువారి కరపత్రములు. కనుక పై నుదహరించిన గ్రామాల రైతులకు,

పత్రికల అధిపతులకు, భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రమువాటికి కూడ మేము మా కృతజ్ఞతను తెలుపుకొన వలసియున్నది.

శ్రీ నోగిరాజుగారు, మేము వ్రాసుకొన్న ఒడంబడిక మేరకు ఈ గ్రంథమునకు కావలసిన బ్లాకులను మా కిప్పించిన సోదరులు శ్రీయుతులు చెగురువాడ వెంకటరత్నం, నిట్టకవి వెంకట్రామయ్యగార్లు మేము నిత్యమూ ఝాపకం పెట్టుకో వలసిన ముఖ్యులు.

ఈ గ్రంథమునకు పిమ్మట 'చమరు గింజలు. ఇతిర చమరు గిను సుల' అచ్చుకు యేర్పాటు జరిగినది. ఇంకా పండ్లు - చూడవభాగమును పరిష్కరింపించియు, జంతుకృషి - మొదటిభాగమును వ్రాయించియు ప్రచురించిన నాడు పూజ్యులు కీ. శే. నగు శ్రీ గోపేటి నోగిరాజుగారు మా కప్పగించిన బాధ్యతను నెరవేర్చిన వారమగుదుము. ప్రస్తుత పరిస్థితులను బట్టి 1964 వ సంవత్సరాంతమున కీ కార్యమును ముగించ గలమును ఆశ ముకు గలదు.

ఈ ఊపల స్థానంలోనేని ప్రచురించిన వరుసగ పరిష్కరింపించి నూతన ముద్రణములను వెలువరించవలసివలసినవగుచుకూడ గలగా. ఈ కార్యములో మౌను వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తలయ్య, ప్రభుత్వమువారియ్య, దాతలయ్య, పుస్తకముల కొనుగోలు చేయు సంస్థలయ్య నోడవులు చాల అవసరము. ఇది లభించిన నాడు మా సేవ విస్తరించి ఆంగ్లప్రదేశ్లో వ్యవసాయాభివృద్ధికి మిగుల సహాయకారి కాగలదని విన్నవించు కొను చున్నాము.

మొదటి కూర్పు పీఠిక

అనుభవజ్ఞులగు వ్యవసాయదారులే గాక ఏ యనుభవమునులేని గృహస్థులుకూడ తమ పెరళ్లలో కూరదనుసులను తరచు పెంచగోరుచుందురు. కావున వీని పెంపకమును గురించి తెలుపు గ్రంథ మొకటి యావశ్యకమయి యుండు ననుటకు సందేహము లేదు.

ఈ గ్రంథమున సుమారు 125 జాతుల కూరలను గురించి కొద్ది గొప్ప విపులముగ వ్రాయబడెను. వీనిని గురించి పరిశోధనలపై గాని యనుభవముపైగాని యాధారపడిన సారస్వతము చాల తక్కువ. వేరువేరు జాతులకు పరస్పర సంపర్కము గలిగించి క్రొత్తరకములను సృష్టించు విషయమున శ్రీ శొంతి రామమూర్తిపంతులుగారు వ్యవసాయశాఖాధికారిగ నున్నపుడు కొంత సంచలనము గలిగెను గాని ఫలితము తేలకముందే యప్పటి యుత్సాహ మంతరించెను. మేలురకముల కూరజాతుల యెన్నిక లేక సృష్టి విషయమున నేమి, ఆయా జాతుల కూరదనుసుల నుత్పత్తి నధికము గావించుటకు దగిన దోహద విశేషముల విషయమున నేమి శాస్త్రజ్ఞుల కృషికెంతేని యవకాశముగలదు.

పత్రికలలో నపుడపుడు ప్రచురింపబడిన వ్యాసముల నుండి ఆయాజాతుల పెంపకమును గురించిన విషయములను సాధ్యమైనంతవరకు సంగ్రహించి నా యొక్కయు, కొందఱు వ్యవసాయదారుల యొక్కయు స్వానుభవముతో చేర్చి యిందు పొందు పరచితిని.



శ్రీ గోపి దేవి రాజు

విషయ సూచిక

మొదటిభాగము : సామాన్యవిషయములు

పుట.

1. అవతారిక 1-7
2. కూరిజాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము 7-14
3. సేవ్యవిధానము 14-45
4. కూరిదనుసుల ఆహారయోగ్యత, ఉపయోగము 45-56

రెండవభాగము : కాయకూరలు, గింజకూరలు

అ. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు:-
వంగ, సీమవంగ, తియ్య లేక కూరమిరప, చెండ, గోరుచిక్కడు,
మొక్కచిక్కడు, లైహాచిక్కడు, పెద్దసీమచిక్కడు, మొక్క
అనుపచిక్కడు, కొన్ని వన్యజాతులు [మొత్తము 15 జాతులు]
57-118

ఆ. తీగలుగ బ్రాకు జాతులు :- గుమ్మడి వటుంబము, అందలి
జాతుల సామాన్యలక్షణములు, బీర, ఆగ [సార], గుమ్మడి,
సీమగుమ్మడి, బూడిదగుమ్మడి, కూరపుప్ప, దోస, పొట్ల, పణత
పొట్ల, దొండ, నేతిదొండ. కాకర, ఆగాకర, చాచా, తీగ
చిక్కడు [6 జాతులు], బటానీ, అవంగచిక్కడు, నీటిబాదం,
కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 28 జాతులు. 118-228

ఇ. పెద్ద తుప్పలుగ లేక చెట్లుగ నెదుగు జాతులు :-
ఆరటి, మునగ, అవిసె, పనస, మామిడి, చాప్పాయి, కొబ్బరి,
వెలగ, చింత, నిమ్మ, నారింజ వగైరా (5 జాతులు), పెద్దఉసిరిక,
గాచిఉసిరిక, కమ్రక్, కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 17 జాతులు.
224-258

మూడవభాగము : ఆకుకూరలు, కాడగూరలు, పూవుగూరలు

అ. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు:-

తోటకూర, గోగు, మట్టుబచ్చలి, చక్రవర్తికూర, చుక్కకూర, మెంతికూర, గోబి, పూగోబి, లెట్యూసు, బంతిఆర్టిచోక్, ఎండివ్, సెలరీ, తులసి, కొత్తిమిరి, ఆవ, నీరుల్లి, నీమఉల్లి, చేమ, పుట్టకొమ్మ, కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 26 జాతులు.

259-310

ఆ. తీగలుగ బ్రాకు జాతులు:- పెద్దబచ్చలి, కొయ్యగోటకూర,

నీమపిల్లిపీచర, పుదీనా, తమలపాకులు, కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 14 జాతులు

310-327

ఇ. తుప్పలుగ లేక చెల్లుగ నెదుగునవి :- అవిసె, మునగ,

నీకాయ, కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 7 జాతులు. 327-337

నాల్గవభాగము : దుంపకూరలు

అ. చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగునవి :-

చేమ, కంద, చారకంద, ఉరలగడ్డ, కర్రపెండలము, ఉల్లి, ఆల్లము, మామిడల్లము, ముల్లంగి, దుంపఆవ (టర్నిప్), దుంపగోబి, (నూలు కొలు), గాజర, దుంపఆర్టిచోక్, దుంపబచ్చలి (బీటు)- కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 16 జాతులు.

338-411

ఆ. తీగలుగ బెరుగు దుంపజాతులు :- చిరుగడము, పెండలము,

కొన్ని వన్యజాతులు-మొత్తము 4 జాతులు.

411-432

అనుబంధములు :

1 (అ). కొన్ని ముఖ్యమగు కూరజాతుల సంఘటనమును దెలుపు పటిక

433-437

I కాయకూరలు, గింజకూరలు - II ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు - III దుంపకూరలు.

(ఆ) ఆయా కూరదినుసులందలి ఖనిజములయొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు పరిమితిని దెలుపు పట్టిక :
438-442

I ఆకుకూరలు, గింజకూరలు -

II ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు -

III దుంపకూరలు.

2. ఆయా కూరదినుసు సేద్యముల ఆదాయవ్యయములు :
443-468

వంగ (అ) బెండ (ఆ) బీర (ఇ) పొట్ల (ఈ) దొండ (ఊ) తీగ చిక్కుళ్లు (ఊ) చేమ (ఋ) చారకంద (ఋ) చిరుగడం (ఋ) పెండలం (ఋ) సీమవంగ (ఎ) దోస (ఏ) కాకర (ఐ) గోబి (ఒ) పూగోబి (ఓ) తియ్యకంద.

3. కూరదినుల నుపయోగించు ముఖ్యవిధానములు :
469-478

I అగ్ని స్పర్శతోకాల్చి, ఉడికించి లేక వేచి తయారుచేయునవి.
ఇగురుకూర - పప్పుకూర - పులుసుపెట్టినకూర - గుత్తికాయ కూర - వేపుడుకూర - వేపుడుబిళ్లలు (వరువెల్) - బజ్జీలు - బోండాలు - శాకోదనము - పచ్చడి - పులుసు పచ్చడి - కూటు - పెరుగుపచ్చడి - పులుసు - మజ్జిగపులుసు - చారు - వడియములు - వరుగులు.

II ఉడికించకుండగ తయారు చేయునవి :

పచ్చడిబదద్దలు - పచ్చడి - పెరుగుపచ్చడి - ఊరుగాయలు.

III కూరగాయలను నిలువయుంచు పద్ధతులు :

టామాటో (సీమవంగ) రసము - టామాటో కాక్ టేయిల్
(సీమవంగచారు) - టామాటో సాస్, కేచప్, నూపు (పులుసు) -
ఊరగాయలు, పచ్చళ్లు - వరుగులు.

4. కొన్ని కూరదినసులసాగు వగైరాలకు సంబంధించిన మరికొంత సమాచారము : 479-508

వంగ - సీమవంగ - బెండ - బీర - దోశ - పాట - నొండ -
అల్లము, దొండమిశ్రమము - కాకర - తిగచిక్కుళ్లు - పెరుగునోట
కూర - గోగుకూర - చుక్కకూర - మెంతికూర - సోయకూర -
పప్పుకూర - పాలకూర - కొయ్యతోటకూర - గోబి (క్యూబేజీ)-
పూగోబి (కాలీప్లవరు) - కొత్తిమీరి - పుదీనా - తియ్యకంద -
అల్లము - చిరుగడము - పెండలము.

5. కూరదినసులను గురించిన సారస్వతము 509-510

6. అనుక్రమణిక 511-518

పటముల పట్టిక

సంఖ్య	వివరము	పుట
1.	కూర పెరడు	15
2.	వంగయాకు	58
3.	వంగపూవు	59
4.	వంకాయలు	60
5.	సీమవంగ ఆకు, పూవు	77
6.	సీమవంగపండు	79
7.	మిరపరెమ్మ	89
8.	బంగారు రాణి	,,
9.	సన్నీబూక్	90
10.	వసుగదంతం	91
11.	బెండఆకు	94
12.	బెండకాయలు	95
13.	గోరుచిక్కుడు ఆకు	102
14.	గోరుచిక్కుడు కాయలు	103
15.	మొక్కచిక్కుడు ఆకు	107
16.	మొక్కచిక్కుడు కాయ	108
17.	లైమాచిక్కుడు గింజ	112
18.	నులితీగ, అంచులు చీలనియాకు (బీర); అంచులు చీలినయాకు (కాకర)	119
19.	మగపూవు - రక్షకపత్రములు : సంయుక్తముగ నుండునది (గుమ్మడి); విడిగానున్నది (ఆనగ)	120
20.	ఆడుపూవు - విడువనిది (బీర)	121

సంఖ్య	వివరము	పుట
21.	చిన్న కాయ (అగాకర)	121
22.	పెద్ద కాయ (గుమ్మడి), నిడివి కాయ (పొట్ల)	122
23.	బీర నులితీగ, బీర ఆకు	123
24.	బీర కాయ	124
25.	నేతి బీర కాయ	126
26.	మగ పూవు (ఆనగ), ఆనగ కాయలు	132
27.	గుమ్మడి ఆకు	137
28.	మగ పూవు (గుమ్మడి)	138
29.	వివిధాకార పరిమాణములుగల గుమ్మడి కాయలు	139
30.	సీమ గుమ్మడి ఆకు, కాయ	147
31.	మగ పూవు, కాయ (బూడిద గుమ్మడి)	151
32.	కూర పుచ్చ ఆకు, కాయ	155
33.	జేశవాళీ దోస కాయ	158
34.	ములు దోస ఆకు, కాయ	160
35.	పొట్ల ఆకు, మగ పూవు	165
36.	పొట్ల కాయ	166
37.	పణత పొట్ల ఆకు	170
38.	పణత పొట్ల కాయలు	172
39.	దొండ ఆకు	173
40.	దొండ పూవు (అడుదీ), కాయ	175
41.	నేతి దొండ ఆకు, కాయ	182
42.	కాకర ఆకు	184
43.	కాకర పూవు, కాయ	185

సంఖ్య	వివరము	పుట
44.	ఆగాకరదుంప, చిన్నయాకు, కాయ	190
45.	చౌచౌ ఆకు, కాయ	194
46.	చిక్కుడుపూవు	196
47.	వియ్యపు చిక్కుళ్ల కాయలు	197
48.	అప్పల చిక్కుళ్ల కాయలు	198
49.	రాజుల చిక్కుడుకాయ, గింజ	199
50.	గోలకొండ చిక్కుడుకాయ	200
51.	నల్లేరు చిక్కుడుకాయ	201
52.	చంబచిక్కుడుకాయ	202
53.	నూగుచిక్కుడుకాయ	203
54.	బటాసీయాకు, కాయ, గింజ	210
55.	లవంగచిక్కుడు ఆకు, మొగ్గ, కాయ	212
56.	బుడమతీగ, పూవు	220
57.	బుడమకాయ	221
58.	అరటిపూవు (పూవులగుత్తి)	225
59.	అండాశయము కాయగామారు పూవు, అండా శయము కాయగా నెదుగక కొంచెమెదిగి కాయ నంటిపట్టుకొనియుండు పూవు, రాలిపోవు పూవు (అరటి)	226
60.	అరటిపూవునందలి భాగములు	227
61.	అరటిగెలు - బొంత, బొంత బత్తీసా	231
62.	అరటికాయలు - పచ్చగుబ్బ బొంత, బూడిద బొంత, పలకల బొంత, సపోటా అరటి	232

సంఖ్య	వివరము	పుట
63.	మునగ ఆకు, కాయ	239
64.	మునగపూవు	240
65.	తోటకూరఆకు	260
66.	గోగుఆకులు	267
67.	ఎర్రగోగుఆకు, కాయ (కండబారిన పుష్పకోశ ముతో)	268
68.	మట్టుబచ్చలి ఆకు	271
69.	చుక్కకూర ఆకు	275
70.	మెంతికూర ఆకు	277
71.	గోబి లేక కోసుగడ్డ	279
72.	పూగోబి ఆకులు, పూవు	286
73.	లెట్యూసు మొక్క	289
74.	కొత్తిమీరి ఆకు	298
75.	నీరుల్లి మొక్క	300
76.	చేమ ఆకు	302
77.	కుక్కగొడుగు	304
78.	పెద లేక తీగబచ్చలి ఆకు, కాడ	311
79.	మునగకొమ్మ	330
80.	చేమమొక్క, దుంపలు	339
81.	కండమొక్క, దుంప	347
82.	చారకండ ఆకు, దుంప	357
83.	చారకండ నాటుటకు బోదులు, గోతులు తీయు	
	విధానము	360

సంఖ్య	పటము	పుట
84.	బంగాళాదుంప	365
85.	బంగాళాదుంపల రాశి	374
86.	ఉల్లి మొక్క, ఉల్లి పాయల నిలువుకోత	380
87.	అల్లము దుంప	385
88.	ముల్లంగి దుంపలు	391
89.	టర్నిప్ దుంపలు	396
90.	నూలుకోలు	398
91.	గాజరఆకు, దుంప	402
92.	బీటుదుంప	407
93.	ఎర్రదుంప తీగ	412
94.	చిరుగడదుంప (ఎర్రనిడివి)	413
95.	,, (తెల్లకురుచ)	414
96.	పెండలము ఆకు, దుంప	422
97.	సిరుగడం ఆకు, దుంప	425

సవరణల పట్టిక *

పుట	సంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
i	1	౨౦	౨౧
v	,,	20 వ పుస్తకము	21 వ పుస్తకము
vi	12	పుస్తకం మొదట ఇచ్చిన	4 వ అనుబంధములోని
xi	24	పచ్చడిబద్దలు	పచ్చడిబద్దలు
xii	14	511-518	511-516
2	3	పచ్చవిగనే	పచ్చవిగనే
,,	11	రాచయసిరి,	రాచయసిరిక,
3	18	కృత్రిమపు	కృత్రిమపు
11	3	కౌగు	కౌదగు
,,	9	సత్తువమయిన	సత్తువయయిన
15	14	దానిని	దీనిని
,,	17	ఆవిశ,	ఆవిసె,
20	9	గునుపమును,	గునపమును,
21	21	సోడియనత్రితము	, సోడియనత్రితము,
22	18	నాలిగింతలు	నాలుగింతలు
24	1	, తొట్టిలేవైనను	తొట్టేవైనను
,,	9	చేర్చి	చేర్చిన
25	12	చదురపు	చదరపు
26	13	పూవు లిచ్చక	పూవు విచ్చక
,,	24	(Hybried	(Hybrid
27	8	12-14 వ	12-14
,,	13	జాతులునుగూడ	జాతులనుగూడ
28	17	0.22 మీ.	1.22 మీ.
30	16	తారుపూచిన	తారుపూసిన

* చదువరు లీ గ్రంథమును జగువనారంభించకముందే ఈ పట్టిక యందు నూచించిన సవరణలను ఆయా పుటలందు సరిచేసికొనదగును.

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఓప్పు
32	7	వుండవచ్చును.	నుండవచ్చును.
„	9	వరుసలుగనే	వరుసలుగనే
33	10	కూర జాతులను	కూరజాతుల
34	1	కృల్లి	కుల్లి
„	6	మందుల	మందులను
„	13	వీలు లేనపుడు	వీలు లేనపుడును
„	24	గొంగళి పురుగులు	గొంగళి పురుగులు
35	4	ఉల్లి.	ఉల్లి
36	15	నీటిని,	నీటిని
37	9	పైనను,	పైనను
„	10	వంకీపురుగున్న,	వంకీపురుగు,
„	11	(Scales)	Scales),
39	16	గొంగళి	గొంగళి
40	4	ద్రవము	ద్రవము.
„	8	స్తన్యజంతువులకు	స్తన్యజంతువులకును,
„	9	చిర్రమునకూడ	చిర్రమునకు కూడ
42	11	కొంచె	కొంచెము
43	6	నూలుకోరు,	నూలుకోలు,
44	12	హెచ్చేరు	హెచ్చేరు
„	14, 15	గూపాయిలు	గూపాయలు
45	1	తవ్వ	త్రవ్వ
„	10	పాప్తికశక్తి	పాప్తికశక్తి
47	8, 9	(కొల్లియం)	(కొల్లియం),
49	14	ఖనిజములును	ఖనిజములును,
„	19	బారదోలగలవు.	బారద్రోలగలవు.
51	14	ప్రభావమున	ప్రభావమున
„	23	గుంపకూరలు	గుంపకూరలును,
52	13	కొంత	కొంత-
„	„	ఖనిజములు	ఖనిజములు-

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
60	2	285	289
„	3	993	933
„	17, 18	పద్ధతుల	పరిస్థితుల
61	11	పైని	పైన
„	14	ప్రదేశములందు	ప్రదేశములందు-
„	16	నుంచుటచే	నుండుటచే
„	18	ముండ్లరకమే	ముండ్లరకమే
„	24	చేయబడు	తయారు చేయబడు
62	3, 4	పెంచబడు	పెంచదగు
„	14	వర్ణమిశ్రణములు	వర్ణమిశ్రణములును
63	1	వంగలోను.	వంగలోను-
„	6	సాగునగును.	సాగునకును,
„	14	gaint)	giant)
„	14	, దొడ్ల	దొడ్ల
„	22	పయ్యునను	పైయినను
64	10, 11	నెట్టెంబరు అక్టోబరులలో	నెట్టెంబరు-అక్టోబరులలో
65	23	సస్యములలోనే	సస్యములనే
66	9	సస్యములో	సస్యములలో
„	18	(6 చ. అ.) గుల	(6 చ. అ.)
67	2	కప్పతీసి	కప్పతీనివేసి
„	22	వీలులేనిచోగాని	వీలులేనిచోగాని,
68	6	భయములేదు.	భయమేమియులేదు.
„	18	0-94 మీ.	0.94 మీ.
69	15	చేయుటవలన	చేయుటద్వారా
„	24	పిమ్మటను	పిమ్మటను,
70	4	27.223 గ్రా.	27.22 కి. గ్రా.
„	10	deettle):-	beettle):-
„	17	34-35 వ పుటలలో	34-35 పుటలలో
72	18	సమాస్యముగ	సామాన్యముగ

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
72	15	వైనమూత	వైన మూత
„	18	మృగువును	మృగువుగను,
73	8	వ్యయమును	వ్యయమును,
„	9	౧	౨ వ
75	7	1.43 గ్రా.	1.4 కి. గ్రా.
76	8	0.45 హె.	0.40 హె.
„	22	విలాయతీ బైంగన్	విలాయతీ బైంగన్
78	6	మించు	మించుమించు
79	9	కాయలోన	కాయ లోన
„	13	11.66 గా.	11.66 గ్రా.
80	6	రకములలో	రకములతో
81	19	1000°	100°
82	20	ఇటు కొమ	ఇటుకొమ
83	14	(9 అం. లోతుగను)	(9 అం.) లోతుగను
87	3	సీమవంకాయ	సీమవంకాయలు
83	7	పండ్లనుగురించిన యొక	పండ్లు 4 వ
„	8	వ్రాయబడును.	వ్రాయబడెను.
„	22, 23	తాలింపు ద్రవ్యములు వగై రాలను గురించిన మరియొక భాగమున	‘సంభారములు, ఇతర దీప్తములు’ అను గ్రంథమున
„	24	వ్రాయబడును.	వ్రాయబడెను.
94	10	గంగ గావి	గంగ రావి
95	12 వ	పటము తల్లక్రిందులుగ పడినది.	
98	23	పురుగు -	పురుగు
102	4	నారపంటలను గూర్చిన భా గమున వివరింపబడును.	‘పాపిత్రామిక సస్యము లు’ అను గ్రంథమున వివరింపబడెను.
104	17	జాతులలో	జాతులతో
125	6	కెక్కించుటచే	కెక్కించ బడుటచే

పుట	పం కి	తప్పు	ఓప్పు
125	14	గుత్తులుగ	గుత్తులు గుత్తులుగ
128	8	నిలచు	నిలుచు
131	6	బయలుదే	బయలు
135	5	30, 50	30 - 50
„	12	వదిలి	వదలి
137	23	కంతటినికి	కంతటికిని
141	4	మధ్యకొల్త వరకు	వరకు మధ్య కొల్త
„	8	(కొంచె మించు	(కొంచె మించుమించు
142	16	2.44 - 0.02 మీ	2.44 - 3.02 మీ.
143	10	దున్నినకూడ	దున్నుటవలన కూడ
144	6	శ్రేష్ఠమగునని	శ్రేష్ఠమైనదని
150	15	Ashgourd	Ash gourd
154	19	(తర్బూజా)	(తిర్బూజా)
158	33 వ పటము	కాయ	దేశవాళీ దోసకాయ
	దిగువ		
159	16	వాడబడునదియే.	వాడబడున దిదిగి.
160	34 వ పటము	ఆకు, కాయ	ములుదోస ఆకు,
	దిగువ		కాయ
163	8	ప్రవాయబడినట్లు	ప్రవసినట్లు
164	18	Cucurbitaceoe	Cucurbitaceao
„	23	వీరపొదంత	వీరపొదంత
165	9	పొట్టపూవులు	పొట్టపూవులు
„	10	కింజ్కములు	కింజల్కములు.
166	5	పొట్టపాడునం	పొట్టపాడునం
„	6	హెచ్చుగనుండును,	హెచ్చుగ గలిగియుం
			డున
„	18	యుపరకములలో	యుపరకములో
„	18	కొంచెమించు	కొంచెమించుమించు
„	19	వరుచునుండు	వరుచగనుండు

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
168	6, 7	తోట్లలో	తోటలలో
„	20	నెదురు	నెదురు
„	„	నిరుగుట	విరుగుట
173	5	Coecinia	Coccinia
„	7	బిబ్	బింబ్
175	10	పొడ	ల పొడ
180	11	3 (ఈ) లో	2 (ఈ) లో
182	7, 8	(11½ అంగుళము)	(11½ - 2 అం.)
184	10	మించును	మించును.
186	11	లేబసరు	లేబసరు లేక
187	5	ఉత్తరదేశపు	ఉత్తర హిందూదేశపు
„	6	వర్షములవలన	వర్షము వలన
„	10	ముగిసిన	ముగిసిన
188	6	పారాథయాన్	పారాథయాన్
193	21	లును,)	) లును,
196	1	మందలి వేయగు	మందలివేయగు
197	9	(a)	(అ)
„	„	labvar	lab var.
198	1	(b)	(ఆ)
„	„	lab var,	lab var.
200	7	catyaug)-	catyaug):-
„	11	0.61 మీ	0.61 మీ.
201	13	Lean-	Bean-
202	17	(velvet	(velvet
203	14	కంటి	కంటిన
„	20	పొరుంభము	పొరుంభము
204	1	లమితముగ	లపరిమితముగ
„	3	పయరు	పయగ
„	8	జులై	జులై

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
205	1	నొసగుటగుగాని	నొసగుటగుగాను
„	8	బ్రాకపోవుటచే	బ్రాకకపోవుటచే
„	17	కప్పుడు	కప్పుడు -
„	18	పారు	పాదు
„	„	నీరసించి నపుడు	నీరసించి నపుడు -
206	5	Adisura A tkinsoni	Adisura Atkin- soni
„	11	లప్పుడప్పుడు	ల కప్పుడప్పుడు
„	18	నల్లెరు	నల్లెరు,
„	20	డెసెంబరు	డిసెంబరు
208	15	మట్టర్	మట్టర్
„	17	చిక్కు	చిక్కుడు
212	11	నైదీగిన	నైదీగినది
214	5	సంఘటించును	సంఘటించును
„	14	జలాశయములందును	జలాశయములందును
215	21	కరనోద జనితములు	కర్బనోదజనితములు
216	20	లందున,	లందును,
217	23	అంచనాపైని	అంచనాపైని
219	7	నీలవర్ణముగ	నీలవర్ణము
„	21	(Cucnmis	(Cucumis
„	22	Cucnurbitaceao)	Cucurbitaceao):-
220	3	కుటుంబములో నివి	కుటుంబములోనివి.
221	7	పండబారిని	పండబారిన
„	22	పెంచబడు చున్నది.	పెంచబడుచున్నది.
222	10	గాడిన	గాడిద
223	11	కుపయోగింతురు.	కుపయోగించును.
224	20, 21	మూడు మొదలు 7. 32 మీ. (నిమిది గజముల)	2. 74 - 7. 32 మీటర్లు (3 - 8 గజముల)
225	4	ద్విదళ బీజము ఆకువలె	ద్విదళ బీజములకువలె

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
225	17, 18	(5.9 అడుగుల)	(5 - 9 అడుగుల)
,,	24	పూవు అని	పూవు అని
226	59 వ పటము	రాలిపోవు పూవు తలక్రిందుగ పడినది.	
227	2, 3	A. పూర్ణమును పూవు	ఆ. పూర్ణమును పూవు
,,	,,	B. పూవునందలి	ఆ. పూవునందలి
228	24	Bananas అని	Bananas అనియు
230	8	రవ్వ	రవ్వ
231		61 వ పటము	61 వ పటము - అరటి గెలలు
237	13	మరుసటి	మరుసటి
239	2	పరిణామముగల	పరిమాణముగల
240	22	యాకులును	యాకులను
241	6	యాలస్యమగును.	యాలస్యమగును.
243	2, 3	ఫలవృక్షములను గురించిన యొక భాగమున వ్రాయ బడును.	పండ్లు 4 వ భాగమున వ్రాయ బడెను.
244	14	నూరు గాయలను	నూరు గాయలు
245	12	మా గాయి	మా గాయ
,,	14, 15	ననుసరించియు	ననుసరించి
,,	22	పండ్లు -	పండ్లు -
246	18	4. బొప్పాయి	6. బొప్పాయి
,,	19	Papaya,	Papaya, N. O.
248	1	5. కొబ్బెర	7. కొబ్బెర
,,	9	కూరలతో	కూరలతో -
,,	15	ఒబ్బట్టు	బొబ్బట్టు
429	13	6. వెలగ	8. వెలగ
,,	24	గుజ్జనుగాని,	గుజ్జనుగాని
250	17	7. చింత	9. చింత
,,	18	N O	N. O.

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
250	24	పచ్చళ్లకును,	పచ్చళ్లకును, చారునకును,
251	11	పెద్ద ఉసిరికాయలోని	పెద్ద ఉసిరికాయలోని
,,	18	8. నిమ్మ, నారింజ వగైరా	10. నిమ్మ, నారింజ వగైరా
252	7	(Citrus sp)	(Citrus Sp)
,,	15	9. పెద్ద ఉసిరిక	11. పెద్ద ఉసిరిక
,,	16	gooseberry	gooseberry-
253	11	కూరదినుసులోగాని	కూరదినుసులలోగాని
254	1	10. రాచఉసిరిక	12. రాచఉసిరిక
,,	11	పీనితో	డినితో
,,	20	11. కమ్రుక్	13. కమ్రుక్
255	20	12. వన్యజాతులు	14. వన్యజాతులు
,,	21	Ficus	(Ficus
257	3	కాయలగుడ	కాయలగుడ
,,	8	ఈ మొక్క	ఈ మొక్కను
,,	11	0.85	0.85 పెం. మీ.
258	21	అమ్రతక	అమ్రతక
259	12	ఎ. చిన్న మొక్కలు	అ. చిన్న మొక్కలు
261	17	యుపకమును	యుపకములును
262	6	1.83 - 3.66	1.83 - 3.66 మీ.
263	1	నీ కొడలుపైని	నీ కొడలుపైన
264	3	27.223 గ్రా.	27.22 కి. గ్రా.
267	4	0.46 - 0.94 మీ.	0.45 - 0.91 మీ.
270	18	Chenopodiaceae	Chenopodiaceae
271	16	గరుసుగ	గరుసుగు
272	13	కొండములంగును	కొండలంగును
275	4	పలుకలుదేరి	పలకలుదేరి
276	6	నెంచబడుచున్నది.	నెంచబడుచున్నది.

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
278	18	Cruciferue	Cruciferae
280	6	నారభించి	నారంభించి
„	16	ఊదారకములుగను	ఊదారకములును
284	4	చప్పడి	చప్పిడి
285	18	తోడిమలను	తోడిమలును
288	19	Conpositae	Compositae
289	21	సీహ్రంత	సీహ్రంతము
290	9	- 5 68	- 5.08
294	5, 6	ఒక (యడుగు)	(ఒకయడుగు)
„	20	duloe	dula
296	15	celery	celery -
299	1	(15 - 0 తులముల)	(15 - 20 తులముల)
„	9	బి ²¹	బి ²
301	5	విలాయతీ ప్యాజ్	విలాయతీ ప్యాజ్
302	6	లును	లును -
„	8	మట్టలును	మట్టలును—
303	5	రకములు	రకములును
„	6	నవ్వు పదములును	నవ్వు ప్రదములును
305	10	చిలిమి	చిదిమి
„	13	4 అడుగుల)	4 అడుగు)ల
„	24	యిటిక	యిటుక
310	6	androgynons,	androgynous,
312	12	Gangericus	Gangeticus
314	8	)ని బోలి	)ను బోలి
„	14	తరుచు	తరచు
„	16	పలుకలు	పలకలు
„	17	(dodes)	(Cladodes)
316	19	యొక విధమగు	నొక విధమగు
319	11	ముగురు	ముదురు

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
319	20	నేలనిపై నీటిపైనికూడ	నేలపైన నీటిపైనకూడ
320	23	బ్రాహ్మి	బ్రాహ్మి
323	19	యించుక	కొంచెము
324	11	క్రింది బాగమున	క్రింది భాగమున
325	23	volvnlaceae)	volvulaceae)
,,	24	కుంభిక	కుంభిక
327	2	కాలమునందును	నందును
329	3	0.94 - 1.22	0.94 - 1.22
,,	18	అడుగుల)	అడుగుల
332	5	తినబడుచుండును.	తించును.
,,	15	కంచెలుగా	కంచెలుగా
333	15	సామెత.	సామెత
335	16	విటమిను సి.	విటమిను సి
338	6	7 - 8 వ	7 - 8
339	80 వ	పటములో చేమ గుంపలు తలక్రింగుగ పడినవి.	
340	5	లావుగ నుండును.	లావుగను నుండును.
,,	6	(2 - 4 అంగుళముల)	(2-4 అంగుళముల)
342	10	(నెకరమునకు)	(ఎకరమునకు)
343	12	చీకి	చీకిన
349	14	నేల	నేలలు
,,	22	గలదు,	గలగు.
350	12	అల్లములో	అల్లముతో
352	16	అడుగున)	అడుగుల)
,,	18	పెద్దదయిన	పెద్దవయిన
353	6	వడలుచూచుచో	వడలుచూపుచో
354	3	గునుపముతో	గునపముతో
,,	9	కాలమునను లభించుటచేత	కాలమునను లభించుటచేతను
355	11	బోసి	బోసిగాని
356	10	సారు	సారు

పుట	పంక్తి	తప్ప	ఒప్పు
356	20	ఈ రాజధానిలో	దక్షిణ హిందూస్థాన్ ములో
,,	,,	ఉత్తర విశాఖపట్టణ	శ్రీ కావళం
358	1	భాగమునకు	భాగమునకును
362	16	కప్పబడును.	కప్పదురు.
363	21	వీలగును. కాని	వీలగునుగాన
365	10	పన్నెండేండ్ల	ముప్పదేండ్ల
366	7	ఇప్పుడు	1945 వ సం. నాటికి
368	15, 16	ఇటీవల చెలరేగిన యుద్ధము వలన నీ దుంపలకు గల	ద్వితీయ ప్రపంచ సంక్రా మము మూలమున నీ దుంపల కేర్పడిన
370	3	వ్రాయబడినట్లు	వ్రాసినట్లు
,,	23	వెనుకటి ఐరోపా	మొదటి ప్రపంచ
371	12	చేపలయొగువు	చేపలయొరువు,
372	19	(Pseudomonas	(Pseudomonas
374	16	835 వ పటములో	పై పటములో
376	6	హెక్టేరుకు	హెక్టేరుకు
,,	10	చేతనున్న	చేతను
377	13, 14	వరి. వీని తరువాత	వరి తరువాత
379	18	మసాలు	మసాలా
,,	24	హెచ్చుగ	హెచ్చుగను
380	11	యొరుపుకంటె	ఎరుపుకంటె
381	11	శీఘ్రముగ	శీఘ్రముగ
382	18	డిశంబరు	డిసెంబరు
383	1	జనవరిలో	జనవరులలో
384	7	యొక్క	యొక్కయు
,,	12	విటమనులు	విటమినులు
385	5, 6	తొలింపు దినుసులు వగైరా లను గురించిన భాగమున	“సంబారములు - ఇతర దీపధనులు” గ్రంథమున

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
385	6	వ్రాయబడును.	వ్రాయబడెను.
„	10	అద్రక్	అదరక్
„		ఆర్ద్రము	ఆర్ద్రకం
„	87 వ		ఆల్ల పుగుంప
	పటము క్రింద		
386	1, 2	పరిమళ ద్రవ్యములు...	“సంస్కారములు - ఇతర ఓషధులు” గ్రంథమున
„	3	బడును.	బడెను.
389	16	పసుపు	పి (ఆ). పసుపు
390	6, 7	చరకము సుశ్రుతము	చరకము, సుశ్రుతము,
392	6	విత్తుల	విత్తులు
„	7	క్రిందవిధముగ	క్రిందవిధముగ
394	5	(1 - 3 తులముల)	(2 - 3 తులముల)
395	17	స్వాతికాహారముగ	స్వాత్నికాహారముగ
398	2	తక్కువ	అక్కువ.
399	14	వచ్చుననియు,	వచ్చుననియు,
„	23	రకములయొక్కయు	రకముల యొక్కయు
402	8	గలిగియుండుననియు,	గలిగియుండుననియు,
405	10	12 ౨ దుంప ఆర్తిచోక్	12 (ఆ). గుంప ఆర్తిచోక్
„	18	మే నెలలలో	మే నెలలో
406	15	(1 అడు) గెత్తెనుగును.	(1 ఆ.) ఎత్తెనుగును.
408	13	చోటను	చోట్లను
409	3	లన్నిటిలోను	లన్నిటిలోకంటే
413	94 వ పటము		చిరుగడను-ఎర్రనిడివి
	క్రింద		గుంప
414	95 వ పటము		చిరుగడను - తెల్ల
	క్రింద		గుంప గుంపలు
415	6	దీనికీ	దీనిని

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
415	13	కారునకు	కారునను
417	24	22.86 మీ.	22.86 సెం. మీ.
418	21	మొదటి	మొదట
420	9	తీగపసరుగ	తీగ పసరుగ
„	14	బి ²	బి ²
421	6	యొండుట	యొండుటచే
„	7	(...)	“...”
„	11	స్థూలకదం	స్థూలకందః
422	96 వ పటము	పెగడలముదుంప తలక్రిందులైనది.	
423	22	ముదుగ	ముదురు
424	4	మూలాకారము	మలాకారము
„	12	కాయలవంటి	కాయలవంటి
„	23	చున్నట్లు	చున్నట్లును
„	24	వ్యవహరింబడు	వ్యవహరింపబడు
426	5	379 వ	379
427	7	వెడల్పు	వెడల్పును
429	9	మరుసటి	మరుసటి
„	16	దుంపపై బెరడు	దుంప పై బెరడు
430	4	విటమినులు	విటమినుల
431	15	(400 లగుగుల)	(400 అగుగుల)
432	8	బోళ్ళుదిగును.	బోళ్ళు దిగును.
„	17	గోలెములలో	గోలెములలో
433	13	4.39	4.39
„	17	అనప	అనప
435	14	బంతిఆర్పిచోక్	బంతిఆర్పి చోక్
437	12	2.33	2.33
„	18	924.10	92.10
„	22	87	37
438	14	తీయగుమ్మడి	తియ్యగుమ్మడి

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
439	17	.213	.243
440	14	బంతిఆర్టిచోక్	బంతిఆర్టిచోక్
441	8	.. 2.9	2.9 ..
442	15	3 60 ..	0.47 3 60
,,	17	టర్నిష్	టర్నిష్
,,	19	.035 0.40	0.40 ..
446	3	2.00	2 50
,,	21	పయరవంట	పయరవంట
450	16	పందిరి లేక	పందిరిలేక
451	7	పాగులుచేత	పాగులుచేత
452	6	తోటకువిశ్రాంతి	తోటకు విశ్రాంతి నిలి
,,	11	చివర	మ.1 కి రు 1.25 చొ
,,	12	,, మ. 1కి రు 1.25 చొ||	
,,	17	$\frac{1}{3}$ వంతు	$\frac{1}{3}$ వ వంతు
455	16	$1\frac{1}{2}$ అ. 1 అ. దూరం	$1\frac{1}{2}$ అ.-1 అ. దూరం
,,	,,	లేక నాగలి	వేత
463	12	రు. 168.00	రు 168.50
465	6	అమోనియా సల్ఫేడు	అమోనియాం సల్ఫేడు
,,	24	నీళ్లుచల్లక	నీళ్లు చల్లక
468	16	రు 1818.50	1828.50
472	10	గూచోనిలో	గూచోవిలో
478	24	ఆనగ	ఆనవ
474	2	,,	,,
477	24	వరుగులు :-	5. వరుగులు :-
,,	26	చక్రములుగా	చక్రములుగా
480	15	రోజులకు	రోజులకు
482	4	(Spray) చల్లుట	చల్లుట (spray)
,,	26	నలుకొన	అలుకొన

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
483	8	తెగులందుగు).	తెగులందుగు),
„	19	పారాధియాన్	పారాధియాన్
„	22	మందును	మందు
„	29	యెన్ని రకములైన	ఎన్ని రకములైన
484	27	బోగోమిశ్రణమును	బోగోమిశ్రణమును
„	29	నారును యెంత	నారు నెంత
486	1	బీర. రామములగ	బీర - రామములగ
„	8	సాగుకు మాత్రము	సాగుకు
„	14	చేర్చవలయును	చేర్చవలసినది.
„	29	అవసరమును బట్టి మాత్ర	అవసరమున్నప్పుడే దీని
		ముపయోగించుచుండ	నుపయోగించు
487	14	యీ రక	ఈ రక
488	5	మిడతలు	మిడుతలు
„	12	అయితే	
„	14	మాత్రము	భూమిలో
„	15	కొని యీ	ఈ
„	18	యెక్కువవచ్చు చున్నట్లు	యెక్కువ
			వచ్చుచున్నట్లు
„	27	ఈ “రెడ్ మెట్”	“రెడ్ మెట్”
„	28	యీ తెగులుకు	ఈ తెగులును
„	29	చేసిన నివారింప బడును.	చేసి నివారింప వచ్చును.
489	20	కమ్మకొను	క్రిమ్మ కొను
„	25	ఆకులు	ఆకుల
„	28	యీ భూమిలో	నీ భూమిలో
490	1	యెరువుల నిచ్చి	నెరువుల నిచ్చి
„	16	మరియు	
491	1	చాళ్లలోలే	చాళ్లలోనే
„	28	మెరుకు	మెరును
492	1	కౌపుమాత్రము	

పుట	వంక్తి	తప్పు	ఓప్పు
492	2	కొని యీ	అయితే ఈ
„	8	పాదులలో	వీనిలో
„	„	కూరపాదు	కూర
493	3	మరియు	
„	12	„	
„	16	„	
„	20	రాళ్లు కట్టుట	రాళ్లుకట్టుట,
„	28	కణపులు వుండునట్లు	కణపులుండునట్లు
„	„	పైచెప్పిన	పైచెప్పిన
494	4	రెండుసార్లు	రెండుసార్లు,
„	14	చున్నారు. కొని	చున్నారు.
„	15	కలసియుండునట్లు	కలసియుండునట్లును
„	19	మిర్చి వంట	మిర్చివంటి
„	30	అధికముగా	సధికముగా
495	9	దానంటదియే	దానంతట సదియే
„	16	కొని	
„	17	„	ఇప్పుడు,
„	18	వచ్చుటచే	వచ్చుటచే,
„	23	25 బండ్లు	25 బండ్లు
„	„	4 బస్తాలు	4 బస్తాల
„	25	యీ పంటకు	నీ పంటకు
„	28	వేయదలచిన	వేయదలచిన
496	2	విత్తనమును.	విత్తనమును. —
„	3	ముక్కలను,	ముక్కలను —
„	24	ప్రెస్టిల్, మే	ప్రెస్టిల్ - మే
„	„	జనవరి, ఫిబ్రవరి	జనవరి - ఫిబ్రవరి
497	20	కొని	
498	5	పద్ధతులలోను	పద్ధతులలోను
„	9	(ఆకులు అంచులు	(ఆకుల అంచులు

పుట	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
499	5	పారాధియాన్,	పారాధియాన్,
		ప్యారామార్,	పారామార్,
,,	17	వుంచవలయును.	ఉంచవలయును.
,,	19	విత్తులు త్వరగాను	త్వరగాను,
,,	25	నుండగు.	నుండవు.
500	3	కూర.	కూరను,
,,	22	పుసయోగించుచున్నారు.	ఉపయోగించుచున్నారు.
502	4	గోబి కోసుగడ్డ (క్యబేజి)	గోబి (కోసుగడ్డ లేక క్యబేజి)
,,	23	మాత్రము	
,,	25	ఈ పాగుగు	ఈ పైరును
503	24	కాని యీ	ఈ
,,	,,	నివారణకు	నివారణ
,,	25	కాని	
504	14	మాసములు	మాసములు,
,,	21	ఈ పైరు	దీనిని
,,	27	దంతిణో	దంతెణో
505	22	220 పానులు	220 పానులు,
506	2	యూట	ఊట
,,	14	నుంపలకు	
510	20	August	August
511	26	—	xxxvi
512	5	కొయ్యతోటకూర 312	కొయ్యతోటకూర
			312, 501
,,	24 నిగువ		చిరుపెండలము 424
514	19	—	xxxvii
516	15	—	,,
517	11	నమస్యలపై	నమస్యలపై

222 వ పుటలో క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

3 (అ). కాసర (*Momordica tuberosa* - N. O. Cucurbitaceae) :- ఇది గుమ్మడి కుటుంబమునందలి కాకర గణములో చేరిన యొకతీగజాతి. దీని కాయలు కూర కుపయోగించును. ఈ తీగ పడమటి గోదావరి జిల్లాలోను, గుంటూరు, బళ్ళారి, అనంతపురం జిల్లాలోను కొన్నిచోట్ల వ్యవస్థితిలో బెరుగుచున్నది. కాసర యను పేరు కొందరిచే వంగ కుటుంబములోనిదగు కామంచికి పర్యాయపదముగ వాడబడుచున్నది. 117 వ పుట చూడుడు. కాసర కాయలకు అరవమున అ త్తలకాయ్ అందురు.* ఈ తీగ ప్రముఖము దుంపగా నేర్పడును. దానినుండి ఆగాకర దుంపనుండి వలెనే తొలకరిలో నేటేట తీగపుట్టి వర్ష కాలమున కాచి తదంతమున మరల చచ్చును. కాండము 5-7 పలకలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుండ్రముగ గాని, జీడిగింజ యాకారమున గాని, యించుక కోణములుదేరి గాని యుండును. పూవు లీ కుటుంబము నందలి తక్కిన జాతులలోనలెనే ఏకలింగములు. మగ, ఆడు పూవు లొకే తీగయందుండును. కాయలు 2-4 సెం.మీ. పొడవును, 1.3-2.0 సెం. మీ. లావును గలిగి కోణములు దేరి కారుపరచురంగు గలిగియుండును. గింజలు అండాకృతి గలిగి నున్నగ నుండును. కాయలు పొట్టి కాకర కాయల

* An unrecorded vegetable crop plant-Madras Agricultural Journal-June 1945.

వలెనే చిరుచేదు గలిగియుండును. వానిని వలెనే చమురులో వేచిగాని, పులుసుపెట్టిన కూరగగాని. పచ్చిపులుసుగచేసిగాని తినవచ్చును. వీనిని బుడమకాయలవలెనే తరిగి యెండబెట్టి వరుగుచేసి నిల్వయుంచి యుపయోగించుటయు గలదు. మిక్కిల నెండబెట్టక పూర్వము మిర్రెపకాయలను వలె ఉప్పు గలిపిన మజ్జిగలో నానబెట్టుటయు గలదు. కాయల సంఘట్ట నమును గురించి తెలియదు. వీని కూర వగైరాలు జఠరదీప్తి నిచ్చునందురు.

243 వ పుటలో క్రిందివిషయమును చేర్చుకొనవలెను.

4 (అ). సదాపనస

Bread fruit-Artocarpus incisa, N. O. Moraceae.

సదాపనసచెట్టు అంచులు లోతుగ చీలియుండు పెద్ద ఆకులు గలిగిన వృక్షము. పనసగణములోనిది. దీని కాయలు గుండ్రదేరి చిన్న పనస కాయలవలె నుండును. గింజలుగల సామాన్యపు రకమేగాక గింజలులేనిరక మొకటి కూడగలదు. గింజలుగల రకమును వానిని నాటుటవలనను, లేనిరకమును అంట్లవలనను వృద్ధి చేయదగును. చెట్టు నాటిన 5-6 సంవత్సరములలో గాయను. కాయలను పనసకాయలవలెనే పొట్టుగా కొట్టి దానివలెనే పులుసు, ఆవపెట్టిగాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. గింజలను కాల్చిగాని, వేచిగాని తినవచ్చును.

223 వ పుటలో 12, 13 పంక్తులను దిగువ విధముగ సవరించవలెను.

6. తామర (Lotus - *Nelumbium speciosum* (*Nelumbo nucifera*), *Nymphaeaceae*):—

దిగువ పటమును 59 వ పుటలో చేర్చవలసి యుండెను.

3 (అ) వ పటము



పంగనెమ్మ - సింఢె, పుచ్చనో

దిగువ పుటలలోని బ్రాకెట్లలోని సంఖ్యలలో 'అమోనియా' లేదా 'అమోనియాసల్ఫేటు' అని ఉన్నతావులలో 'అమోనియంసల్ఫేటు' అని సవరించవలెను.

అమోనియా : 444 (2), 446 (1), 452 (20), 456 (15), 458 (14), 460 (13, 14), 462 (25), 499 (22), 500 (28);

అమోనియా సల్ఫేటు : 446 (10), 447 (8), 449 (5), 451 (22), 459 (12), 461 (19), 484 (13), 487 (21, 29, 30), 497 (16), 501 (11, 19), 503 (11, 14), 505 (21), 506 (27), 507 (23).

దిగువ పేజీలలో కొన్ని కొలతలు పరిమాణములు వగైరా మెట్రిక్ మానములకు బదులుగ పూర్వం వాడుకలో నున్న మానములలో పడినవి. గమనించప్రార్థన.

5, 6, 7, 15, 24, 28, 43, 44, 59, 66, 80, 81, 84, 91, 93, 102, 104, 105, 110, 111, 113, 114, 127, 129, 144, 153, 162, 168, 169, 176, 180, 187, 207, 210, 211, 230, 236, 237, 261, 262, 264, 268, 269, 275, 277, 283, 288, 294, 295, 298, 308, 313, 314, 317, 342, 344, 351, 352, 354, 361, 363, 371, 384, 387, 388, 389, 394, 396, 397, 400, 405, 408, 419, 428, 430, 431.

2 వ అనుబంధము, 4 వ అనుబంధములలో కూడ లోగడ మానములే ఇవ్వబడినవి.

ఆంధ్ర గ్రంథాల ట్రస్టు

ఆశయములు

1. ఆంధ్ర దేశములో గ్రంథాలయోద్యమవ్యాప్తి, నిర్వహణల నిమిత్తం ధర్మకర్తల కనసమితి తోచే భవనాదుల నిర్మించుట, ఇట్లు నిర్మించు భవనములలో నిర్ణీత భాగములను ఆంధ్రప్రదేశ్ గ్రంథాలయ సంఘమువారి సంప్రతింపుతో సంఘ కార్యాలయముల కొరకు ప్రత్యేకించుట.
2. గ్రంథాలయములకు, వ్యక్తులకు ఉపకరించు ఉత్తమ గ్రంథములను ఇతర విజ్ఞాన పరికరములను ప్రచురించుట; వీని సరఫరా నిమిత్తం పుస్తకశాలను నిర్వహించుట; ఈ పనులను చేయు ఇతర సంస్థలకు, వ్యక్తులకు సోడ్పడుట; అట్టి సంస్థల సహాయమును పొందుట.
3. పిల్లలకు, కొలదిపాటి చదువులు నేర్చిన పెద్దలకు ఉపయోగించు పుస్తకములు వగైరా విజ్ఞాన సాధనముల ప్రచురణ, ప్రచారములను సాగించుట; ఇందు నిమిత్తం ముద్రణాలయాలను నెలకొల్పి నిర్వహించుట.
4. ఆంధ్రప్రదేశ్ గ్రంథాలయ సంఘమునకు, దీని శాఖా సంఘములకు, తదితర గ్రంథాలయ సంస్థలకు సాయ పడుట; బ్రహ్మ పనులకు, పరిశోధనలకు ఉపకరించు గ్రంథాలయమును నెలకొల్పి నిర్వహించుట, లేక అట్టి నిర్వహణకు తోడ్పడుట.
5. బ్రహ్మ ఉద్దేశములతో ఏకీభవించు దాతలు, సంస్థలు ప్రత్యేక కార్యముల నిమిత్తం ఏర్పరచు నిధులను, ధర్మ కార్యములను నిర్వహించుట, వాని ధర్మకర్తృత్వము నంగీకరించి పరిపాలించుట.

కూ ర ది ను ను లు

మొదటి భాగము

సామాన్య విషయములు

1. అవతారిక

ఆదికాలపు మానవుడు వన్యదశయందు పండ్లతో పాటు, అంత మనోహరము గాకపోయినను, కొన్ని పచ్చికాయలను, దుంపలనుకూడ దినుచుండెడివాడని యూహింపదగి యున్నది. మానవజాతి మర్కటజాతినుండి యుత్పన్నమయ్యెనని గదా పరిణామవాదులు చెప్పుదురు. ఆ జంతువు లిప్పుడు పండ్లనేగాక పచ్చికాయలు మొదలగు వానినికూడ దినుచుండుట మనము చూచుచునే యున్నాము. పండ్లు తగినన్ని లభింపకపోవుటచేతనే కోతులుగాని, ఆదిమదశయందలి మానవుడు గాని పచ్చికాయలు మొదలగువానిని దినుట యలవాటుచేసికొని యుండనోపు. మానవు డగ్నియొక్క యుపయోగమును కనుగొని నప్పటినుండియు నాతడు కొన్ని జాతుల గింజలను పచనము చేసికొని ప్రధానాహారముగ గైకొనుచు వానికిదోడు దుంపలను, కాయలనుకూడ కాల్చిగాని, ఉడికించిగాని తినుటకు ప్రారంభించెను. ప్రస్తుత కాలమున మానవు డిట్లగ్ని సహాయమున పచనముజేసి యల్లెకాని, తాలింపువేయుట లేక చమురుతో వేచుట మొదలగు సంస్కారములను గావించి కాని అన్నము, రొట్టె మొదలగు

ప్రభానాహార పదార్థములతోపాటు వ్యంజనముగ నుపయోగించు శాకపదార్థములే కూర లనిపించుకొనుచున్నవి.

పైన చెప్పినట్లు పచ్చవిగనే గాని, కూరగ వండి గాని తినుటకేగాక కొన్ని దినుసులు వివిధములగు పులుసులుగను, పచ్చళ్లుగను, ఊరుగాయలుగను దయారు చేయుటకుగూడ ఉపయోగపడుచున్నవి. కొన్ని జాతులు కూరగగాక యిట్లు తయారుచేసి తినుటకే యెక్కువ యుపయోగకరముగ నుండును. అయినను నిట్టివి కూడ కూరదినుసులుగనే వ్యవహరింపబడుచున్నవి.

సహజ స్థితిలో దినుట కంతగా నాకర్షణతముగ నుండకపోవుటచే రాచయుసిరి, వాక మొదలగు గొన్ని ఫలజాతులనుకూడ పండినవెనుకగాని, పచ్చివిగ నున్నపుడే కాని యిట్లు పచనముచేసి వివిధ సంస్కరణముల గావించి యాహారముగ నైకొందురు. పండిన వెనుక నట్లే దిననీలగు అగటి, మామిడి మొదలగు గొన్ని జాతుల పచ్చికాయలను కూడ యిట్లు తయారుచేసి తినవచ్చును. కావున కూరజాతులకును, పండ్లజాతులకును మందడి నేర్పరచుట కష్టము.

శాకపదార్థముల వలెనే వండి గాని, వేచి గాని మసాలాద్రవ్యములు మొదలగు వానిని జేర్చి తయారు చేసి తినబడు మాంసాదులుకూడ కొందరిచే కూరలనియే వ్యవహరింపబడుచున్నవి. కాని యీ గ్రంథమున శాకసంబంధమగు కూరదినుసులను గురించి మాత్రమే వ్రాయబడును.

ఒకానొక కాలమున మానవు డుపయోగించు కొనుచుండిన కూరదినుసులు స్వతస్సిద్ధముగనే లభించు చుండినను

క్రమశః నాతడు వానిని బ్రత్యేకముగ గృహీచేసి పెంచి యనుభవింపదొడగెను. కాని ఇప్పటికిని ఈ దేశమున వన్యస్థితియందు లభించు అత్తి, చిలకతోటకూర, పిల్లితేగలు మొదలగు ననేక జాతుల కాయలును, ఆకులును, దుంపలును కూరలుగ నుపయోగింపబడుచునేయున్నవి. కావున ఫర్మింగరు గారు తమ హైందవోద్వానకృషి గ్రంథమున¹ నొకచోట నీ దేశపు కూరజాతులలో చాల భాగము కూరజాతులని చెప్ప వీలులేని గడ్డి గాదములలో జేర్పదగినవనియు, విధిలేక యుపయోగింపబడు చున్నవనియు నిరసనభావముతో వ్రాసిరి. ఇట్టి వ్రాతలనే శిరసావహించు మనదేశపు విద్యావంతులకు కూడ దేశీయ కూరజాతులందు నిరసనభావమును, విదేశీయములందు గౌరవభావమును గలుగుటలో నాశ్చర్యములేదు. కాని యిండియాలో లభించు ఆయా జాతుల కూరదినుసుల తత్త్వపరిశోధన జరిగినకొలదిని, పాశ్చాత్యులచేతను, హైందవ నవనాగరికులచేతను ప్రశస్తమగు కూరజాతులుగ పరిగణింపబడు గోబి, ఉరలగడ్డ, మొదలగు విదేశీయజాతులకును తోట కూర, చిరుగడదుంప మొదలగు యీదేశపుజాతు లెంతమాత్రము తీసిపోవని తేలుచున్నది. మరియు కృత్రిమపు టెరువులను వేసి నీరుపెట్టి మానవుడు పెంచు కూరలకంటె సహజముగ పెరుగు జాతులే యెక్కువ సారవంతములని కూడ తేలుచున్నది.

ప్రజాసామాన్యము— వారలు విద్యావంతులు గానిండు నిరక్షరాస్యులు గానిండు - కూరల నాహారమున నవశ్యమగు నొక ముఖ్యభాగముగగాక నాలుకను తృప్తిపరుచుటకును, స్వతః

స్పిర్థముగ నంతగా నాకర్షవంతముగలేని యన్నము మొదలగు చప్పిడిపదార్థముల నింపుగ నుండునట్లుజేసి వానిని లోనికి ద్రోయుటకు సహాయపడు వ్యంజనములుగను మాత్రము పరిగణించుచున్నారు. అందుకు దగినట్లే వానితో మిక్కిలి మొదలగు ఘాటుగనుండు తాలింపు ద్రవ్యములను హెచ్చుగ జేర్చి వాడుచున్నారు. కాని యాహారమున వాని నిజమైన యుపయుక్తతను గ్రహించి యందుకు దగినట్లు వానిని తయారుచేసి తినువారుగాని, ఆరోగ్యమునకు తోడ్పడు జాతులను వలయు నంతగా బుచ్చుకొనువారు గాని యరుదు.

కూర దినుసులలో నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే సామాన్యముముగ వాని పౌష్టికశక్తి * అన్నము, పప్పు, పాలు మొదలగువాని పౌష్టికశక్తికంటె తక్కువయినను వానిలో నీ ప్రధానాహార ద్రవ్యములలో లోటుగానుండు కొన్ని ఖనిజ ద్రవ్యములును, విటమినులును మెండుగ నుండుటచే నవికూడ శరీరపోషణ కత్యావశ్యకములగు నాహార ద్రవ్యములేయని గ్రహింపదగును. అందును నోటికి హెచ్చు రుచిగానుండు దుంపజాతుల కంటెను, కాయగూరల కంటెను, ఆకు కూరలే యెక్కువ విలువయినవనికూడ గ్రహింపదగును.

ఆరోగ్యముగ నుండవలెననిన, వయసువచ్చిన ప్రతి వ్యక్తియు నితరాహారముతోపాటు దినమునకు సుమారు 285 గ్రాముల (25 తులముల) కూరదినుసుల నుపయోగించవలసి యుండునని శాస్త్రజ్ఞులు నిర్ణయించిరి. 285 గ్రాముల కూర దినుసులలో మూడవ వంతునకు తగ్గకుండ అనగా సుమారు

* దీనినే శాస్త్రజ్ఞులు ఇంధనశక్తి (Calorific value) యందురు.

114 గ్రాములు (10 తులములు) ఆకు కూరలుగ నుండవలెనని కూడ సలహా నొసగుచున్నారు.

ఈ లెక్కనుబట్టి చూచిన ప్రతి వ్యక్తికిని మొత్తము మీద సాలుకు 114 కిలోగ్రాముల కూర దినుసులు కావలసి యుండునని తేలును. ఇద్దరు పిల్లల నొక వయసువచ్చిన వ్యక్తిగా లెక్కవేసినచో అట్టి వ్యక్తులు వేయిమందిగల గ్రామమున సుమారు 100 టన్నుల కూరలను పండించవలసి యుండును. ముక్కారు పంటలునుగలిసి సగటున నెకరమున కధమము 10 టన్నుల కూర దినుసుల నొసగునట్లు కృషిజేయ గలుగుచో నా గ్రామమున 10 ఎకరములపై కూరగాయ లను పండించవలసియుండును. ఈ వేయిమంది వ్యక్తులకు వలయు ధాన్యమును బండించుటకు సుమారు 300 ఎకర ములు కావలసియుండును. కావున తృణధాన్యములను సాగు చేయు విస్తీర్ణమున నధమము 30వ వంతు భూమిపై నైనను కూరదినుసులను పెంచవలసియుండును. ఇట్లు తమ స్వంత ఉపయోగమునకు వలయు కూరదినుసులనేగాక గ్రామప్రజలు పట్టణములలోని ప్రజలకు వలయు కూరదినుసులనుగూడ చాల వర కుత్సేత్తి జేయవలసియుండును.

ఇండియాలో కూరదినుసులను పండించు విస్తీర్ణము స్పష్టముగ తెలియదు. సుమారు 40 లక్షల ఎకరములుండునని అంచనా. ఆంధ్రప్రదేశ్మున 1957-58 సంవత్సరమున వేయి బడిన విస్తీర్ణము 1,15,634 ఎకరములు. అందు ఆంధ్ర జిల్లాలనబడు కోస్తా, రాయలసీమ ప్రాంతములలో 76,992 ఎకరములును, తెలంగాణా ప్రాంతములో 38,642 ఎకరము

లును గలదు. వేర్వేరు కూరగాయలక్రింద సాగగు విస్తీర్ణములు కొన్నిటికి మాత్రమే లభ్యమగును.

చిరుగడము (గెనుసు) ...	8,931 ఎకరములు
కర్ర పెండలము ...	7,546 ,,
బంగాళాదుంప ...	890 ,,
ఉల్లి (ఎర్రగడ్డ) ...	51,304 ,,

తక్కిన కూరగాయలను వేసవి, చలికాలపు కూరగాయలని రెండు తరగతులుగానే నమోదు చేయుదురు. సామాన్యముగా జూలై డిసెంబరుల నడుమ నాటువానిని శీతకాలపు కాయగూరలనియు, జనవరినుండి జూన్ వరకు నాటువానిని వేసవి కూరగాయలనియు వర్గీకరింతురు. శీతశాకముల విస్తీర్ణము 30,350 ఎకరములును, వేసవి శాకముల విస్తీర్ణము 16,610 ఎకరములును వేసినట్లు లెక్కింపబడినది.

ఇందు చేరియున్న కూరగాయలలో ముఖ్యమయినవాని విస్తీర్ణములను సుమారుగా నీదిగువ విధమున అంచనా వేయవచ్చును.

వంగ	:	15,000 ఎకరములు
సీమవంగ	:	8,000 ,,
పాగులు	:	5,000 ,,
చిక్కళ్లు	:	2,000 ,,
ఇతరములు	:	16,000 ,,

ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని సుమారు 3½ కోట్ల జనాభాకు సరిపడు కూరదనుసులు పండించవలెనన్న మైన ప్రాయబడినట్లు వెయ్యిమందికి పది ఎకరముల చొప్పున 3½ లక్షల ఎకరములలో తీవ్రకృషి జరుపవలసియుండును. లేదా 7 లక్షల

ఎకరములలో ఒక్కకారు పంట చొప్పున తీయవలసియుండును. అనగా ఇప్పటి విస్తీర్ణమునకు సుమారు ఆరురెట్లు పెరుగవలసియుండును.

2. కూరజాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము

కూర దినుసులలో సందర్భవశమున పైన పేర్కొనబడిన కాయగూరలు, ఆకుగూరలు, దుంపకూరలు అను మూడు తరగతులును ముఖ్యములయినవి. కొన్ని కాయగూరలలో కాయ యంతయు గాక గింజలుమాత్రమే యుపయోగింపబడుచుండును. (ఉ. రాజులచిక్కుడు). కొన్నిజాతుల పూవులుగూడ (ఉ. అరటి, పూగోబి) కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. కొన్నిటిలో పూవులకాడలు కూరకుపయోగింప బడుచున్నవి. (ఉ. తామరతూండ్లు, అరటిదూట). కుక్కగొడుగు పుష్పించు జాతులలోనిది కాకపోయినను శిలీంధ్రపు సంతానపువ్వుదికి తోడ్పడు అంగమగుటచే నీ తరగతి యందు జేరును. కొన్ని జాతుల యాకు గూరలలో వాని యాకులు మాత్రమేగాక మొక్కలందలి లేత కాండములు గూడ కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. (ఉ. తోటకూర, బచ్చలి). కొన్నిజాతులలో ముదిరిన కాండభాగములుగూడ కూరకుపయోగింపబడుచున్నవి. (ఉ. తోటకూర కాడ). దుంపకూరలనబడు వానిలో కొన్ని నిజమగు దుంపలు (ఉ. కంద, చేమ). కొన్ని భూమిపైనుండు కాండపు పరిణామములు (ఉ. నూలుకోలు). కొన్ని వేళ్లయొక్క పరిణామములు (ఉ. ముల్లంగి, చిరుగడదుంప). కొన్ని భూముల

లోపలనుండు ఆకు తొడిమల యడుగుభాగముల కూటమిచే నేర్పడినవి. (ఉ. ఉల్లిపాయలు). చాల జాతులలో నేడేని యొకేభాగము మాత్రముపయోగార్హముగా నుండును. (ఉ. (ఉ. వంకాయ, కందదుంప) కొన్నిటిలో రెండు చూడు భాగములుపయోగార్హముగ నుండవచ్చును. ఉ. తోటకూర (ఆకు, కాండము.), మునగ (కాయ, ఆకు.), అవిసె (కాయ, ఆకు, పూవు).

కూరజాతులలో చాలభాగము కొన్ని నేలలుమాత్రము పెరిగి ఫలించి నశించు ఏకవార్షికములు. వీనిలో కొన్ని నిలువుగ బెరుగు చిన్నమొక్కలు(ఉ. బెండ, మొక్కజోలకూర). మరికొన్ని లతలు (ఉ. చిక్కడు, పెద్దబచ్చలీ). కొన్ని జాతులు బహువార్షికములుగ నెదుగు గుల్మములు (ఉ. అరటి), లతలు (ఉ. దొండ), లేక వృక్షములు (ములగ).

కూర జాతులలో చాలభాగ మవి నెలసగు దినుసుల కొరకు ప్రత్యేకముగ కృషిచేసి పెంచబడుచున్నవి. కాని ప్రధానముగ పండ్లకొరకుగాని, యితర ఫలసాయము కొరకుగాని పెంచబడు కొన్ని జాతులు కూరదినుసులనుగూడ నొసగుచున్నవి (ఉ. సీమవంగ, పనస, మామిడి). కొన్ని వన్యజాతులనుండి గూడ కూరలుగ నుపయోగింపదగు దినుసులు లభించుచున్నవి. (ఉ. వాక, పొన్నగంటి).

చాల జాతులు తగినంత నీరును, ఎరువును లభించుచో వ్యవసాయార్హమగు - అనగా చౌడు లేనట్టిదియు అంతగా నివక చేయనిదియునగు - నెట్టి నేలయందైనను బెంచ వీలగును. కొన్ని జాతులకు తేలిక నేలలును (ఉ. కూరపుచ్చ)

కొన్నిటికి కొంత జిగురుగనుండు నేలలును (ఉ. కండ, చేమ) హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును.

కూర జాతులలో కొన్ని యుష్ణమండల వాసులగుటచే తగినంత వేడియు, తేమయు లభించు వర్ష కాలమున బాగుగ నదుగును. ఉ. బెండ, బీర, కండ, పెండలము. వీనిని వర్ష కాలపు జాతు లనవచ్చును. వీనిలో చాలభాగమును వేసవిలో పయరపంటగ నీరుపెట్టికూడ సాగుచేయవచ్చును. కాని యిట్లు సాగుచేయ వీలులేనివికూడ కొన్ని గలవు. ఉ. పెండలం. కొన్ని జాతులు సమశీతోష్ణమండల జాతులగుటచే నాంధ్రదేశమందు శీతకాలమున మాత్రము బాగుగ పెరుగును. ఉ. సీమవంగ, నూలుకోలు. అందును గొన్నిటి నా కాలముననైనను తగినంత శీతలముగ నుండు చోట్లనే గాని తక్కినచోట్ల బెంచుట చాల కష్టము. ఉ. గోబి, పూగోబి. కొన్ని తొలకరి జాతులుకూడ శీతకాలమునందు పైరగును. ఉ. వంగ. ఇట్లు కొన్నిజాతులు మూడు కారులందును, కొన్ని రెండు కారులందు మాత్రమును, కొన్ని యొకే కారున మాత్రమును సాగుచేయదగియున్నవి.

తొలకరిజాతులను సామాన్యముగ పడమటి వర్షములు గురియ నారంభించగనే మొదలిడి వర్షములు హెచ్చుగు వరకును విత్తిగాని, నాటిగాని సాగుచేయవచ్చును. వర్షము లాలస్యముగ ప్రారంభించుచోట్లగాని, స్వల్పముగ గురియు చోట్లగాని ఆగష్టు నెలలో విస్తృతయు నాటుటయు గలదు. కొన్ని తొలకరి జాతులను - ముఖ్యముగ దూంప జాతులను - వేసవి వర్షములు గురియచోగాని, నీరుపెట్టిగాని వేసవికి

గొంత ముందే విత్తుట లేక నాటుట గలదు. శీతకాలపు జాతులను సామాన్యముగ పడమటి వర్ష కాలము ముగిసిన వెనుక - అక్టోబరు, డిసెంబరులో విత్తదగును. నారు నాటు జాతులను సుమారొకటి యొకటిన్నర నెల ముందుగానే వర్షపు డెబ్బ నుండి రక్షణ చేయబడిన మళ్లలోగాని, వెడల్పుయిన మంటి పల్లెరములలోగాని విత్తి నారు పెంచి పడమటి వర్షకాలము ముగిసిన వెనుక నాటవచ్చును. వేసవి లేక పయర పంటను శీతకాలాంతము మొదలు యెండలు బాగుగ ముదూరు నరకు అనగా జనవరి మొదలు మార్చివరకు విత్తిలేక నాటి సాగు చేయవచ్చును.

కొన్ని జాతుల జీవితము స్వల్ప కాలములోనే అనగా 3-4 నెలలలోనే ముగియును. ఉ. తోటకూర, మొక్కచిక్కుడు, బెండ, ఉల్లి. కొన్ని జాతులు దీర్ఘకాలము 6-8 నెలలవరకు బెరుగుచుండును. ఉ. వంగ, గుమ్మడి, పెండలం, కంద. జీవితము స్వల్పకాలమున ముగియు జాతులనొక దానివెనుక నొకటి బెట్టి యొకే ప్రదేశమున నొక సంవత్సరములోపల మూడు పంటలను దీయవచ్చును. ఉ. బెండ - మొక్కచిక్కుడు - చిరుగడం. దీర్ఘకాలపు జాతులకు వెనుక స్వల్పకాలపు పంట నొకదానిని మాత్రమే దీయవీలగును. ఉ. కంద - పయరదోస. కొన్ని సంవత్సరము పొడవునను బెరుగున వగుటచే నా సంవత్సర మా మడిలో మరియొక పంటను దీయుట కవకాశమేయుండదు. ఇట్టివి సామాన్యముగ బహువార్షికములుగ బెరుగునవి కూడ యై యుండును. ఉ. అరటి, దొండ.

ప్రత్యేకపు శ్రద్ధకాని, హెచ్చు యెగువుగాని, నీరు గాని యవసరములేక సామాన్య సస్యములవలెనే సులభముగ బెరుగునట్టియు, విస్తారము గిరాకి గలిగి యెగుమతి కాగు నవియు లేక నిలువజేయ వీలగునవియు నగు గొన్ని జాతుల కూర దినుసులు పొలములందు సామాన్య వ్యవసాయదారులచే నితర సస్యములతోపాటు విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నవి, ఉ. వంగ, దోస, ఉల్లి, కంద. కాని కొన్నిజాతుల కూర దినుసులను బెంచుటకు గొంత ప్రత్యేకానుభవమును, నిపుణతయు, మంచిసీటి వసతి గలిగిన సత్తువమయిన నేలయు నవసరమగుటచే వీని నిట్లు సామాన్య వ్యవసాయదారులు విరివిగ బెంచుట కనుకూలపడదు. కావున నీపని కొద్దివిస్తీర్ణముగల ప్రత్యేకపు మల్లలో కూర దినుసులను బెంచుటయే పరంపరా వృత్తిగలకొన్ని కుటుంబములవారిచేగాని, తెగలచేగాని జయప్రదముగ నడుపబడుచున్నది. గంజాం జిల్లాలోని పొందరో వాండ్రును, ఉత్తర విశాఖపట్నపు జిల్లాలోని కూరాకుల వాండ్రును, అనకాపల్లి ప్రాంతములందును కొన్ని యితర ప్రదేశములందును గల గవరవాండ్రును, పితాపురం ప్రాంతములందలి శిష్టుకరణములును కూరదినుసుల సాగునందు నిపుణత గల ముఖ్య తెగలవారు. వీరును కొన్ని జాతులను విరివిగ పైరుచేయు వ్యవసాయదారులును గూడ ఆయా దినుసులను విక్రయముకొరకే బండించుచుందురు. ఇట్లు విక్రయమునకు గాక స్వంత యుపయోగమునకు మాత్రము తమ యిండ్ల పెరళ్లలోను, పొలములందును కూరదినుసులను స్వల్పముగ సాగుచేయువారుకూడ ననేకులు గలరు. ఇట్లు

చిన్నచిన్న పెరళ్లలో స్వంత యుపయోగమునకు సాగు చేయుటకును, ప్రత్యేకపు కూర పెరళ్లలో విక్రయమునకు బెంచుటకునుగూడ విస్తారము స్థలము నాక్రమించక త్వరలో పెరిగి యుపయోగమునకు వచ్చు జాతులే యనుకూలములు.

ఇంతవరకు వినరింపబడిన సామాన్యపు కూరజాతుల నాయా ముఖ్య స్వభావ భేదముల ననుసరించి క్రింది విధమున వర్గీకరింపవచ్చును. ఆయాజాతుల నే యే కాలము లేక కాలములందు విత్తి లేక నాటి పెంచదగునో సూచించు కొన్ని గుర్తులు (న=వర్ష కాలము; శీ=శీతకాలము; ప=పయరకారు - లేక వేసవికాలము) వాని పేళ్ల చివర జేర్చబడెను. నాలుగు నెలలకంటె హెచ్చుకాలము నేల నాక్రమించు జాతుల పేళ్లచివర * గుర్తుకూడ చేర్చబడెను. సంవత్సరము పొడవునను బెరుగుచుండు వానిపేళ్ల చివర † గుర్తు జేర్చబడెను.

కూరజాతుల వర్గీకరణము

1. నిలువుగను చిన్న మొక్కలుగను నెదుగు జాతులు.

అ. కాయగూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— తెండ-వ, ప; గోరుచిక్కుడు-వ, ప; మొక్కచిక్కుడు - శీ.

ii. నారుపోసి నాటదగినవి:— వంగ - వ, శీ, ప*; సీమ వంగ - శీ*; తియ్యమిరప - శీ.*

ఆ. గింజకూరలు-నేరుగ విత్తదగినవి:- మొక్కచిక్కుడు-శీ.

ఇ. పూవుకూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:- పుల్లగోగు - వ, శీ, ప; ఉల్లి - వ, శీ, ప.

ii. నారుపెంచి నాటదగినవి :- గోబి-శీ; ఉల్లి - ప.

ఈ. ఆకు కూరలు లేక కాడ కూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:- తోటకూర-వ. శీ; మట్టుబచ్చలి-
వ, శీ, ప; చుక్కకూర-శీ; గోగు-వ, శీ, ప; మెంతి - శీ;
భనియం-శీ; లెట్యూస్ - శీ.

ii. నారుపెంచి నాటదగినవి:- గోబి - శీ.

ఉ. దుంపకూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:- ముల్లంగి - ప, గాజర - శీ.

ii. విత్తులనుండి నారుపెంచినాటదగినవి:- నూలుకోలు-శీ;
ఉల్లి - ప;

iii. దుంపలు నాటి పెంచదగినవి:- కంద-వ; ప*; చేమ-
వ, ప*; చారకంద - వ, ప*; ఉల్లి - వ, శీ, ప.

II. తీగజాతులు

అ. కాయగూరలు

i. విత్తులచే వృద్ధిచేయదగినవి:— దీర.-వ. ప; దోస -
వ, ప; పొట్ల - వ, ప; కాకర - శీ, వ*; కూరమిర్చి-ప*;
ఆనప-వ, ప*; గుమ్మడి-వ, ప*; బాడిదనుమ్మడి-వ, ప*;
గోలుకొండచిక్కుడు-వ, శీ, ప; తీచిక్కుడు (నొక్కమ్మ)ను
పుగసుండు రకములు)-వ*.

ii. కాండభాగము లేక దుంపలచే వృద్ధిచేయదగినవి:-
లియ్యబొండ - శీ; నేలిపొండ - శీ; ఆ గాకర-వ.

ఆ. గింజకూరలు:— కొన్ని తీగ చిక్కుడు

ఇ. పూవుగూరలు:— కొన్ని ఉల్లి పెంచునది శీ చుక్కకూర వ, ప.

ఈ. ఆకుగూరలు:— విత్తులచే వృద్ధిచేయదగినవి పెద్దబచ్చలి. వ*.
కొయ్యి-తోటకూర - ప*; పుదీనా - శీ*.

ఉ. దుంపగూరలు:—పెండలం-వ*; సిరుగడం-వ; చిరుగడం
లేక మోహనం-శీ.

III. తుప్పలు లేక చెట్లుగా నెదుగు బహువాద్వికజాతులు.

అ. కాయగూరలు:—అరటి-వ, శీ, పత్త. మునగ-వత్త; పనస-వత్త;
సదాపనస-వత్త.

ఆ. గింజకూరలు:— పనస-వ; సదాపనస-వ.

ఇ. పూవుకూరలు:— అరటి-వ, శీ, ప.

ఈ. ఆకుగూరలు:— అవిసె-వ, ప; కరిశేప-తొ.

3. నేవ్యవిధానము

సామాన్యపు బొలములం దితరసస్యములతోపాటు
సాగు చేయబడు కూరజాతుల నా సస్యములతో పరివర్తనము
జేసి వానికివలెనే దుక్కి యెరువు వేయుట మొదలగు పనులు
గావింపబడుచుండును. ఈ క్రింద కొన్ని మాదిరి పరివర్తన
ములు జూపబడెను.

1. మెట్ట (వండలి) నేలలలో

- | | |
|---------|--|
| 1 వ సం॥ | పెండలము లేక కడ (జూన్ లో నాటి) |
| 2 వ సం॥ | మెట్టవరి+కంది+ప్రత్తి (జూన్ లో విత్తి) |
| 3 వ సం॥ | మెట్టవంగ (సెప్టెంబరులో నాటి) |

II. తోటభూములలో

	మొదటి పంట	రెండవ పంట	మూడవ పంట
1 వ సం॥	గంటె (రాగి)	మిరప	మిరప (నెనాకటిగి)
2 వ సం॥	మొక్కజొన్న+ఉల్లి	చిరుగడము	పయ్యచోడి
3 వ సం॥	నూపు	పెద్దచోడి	నీటి వంగ

III. మాగాణి భూములలో

మొదటి పంట

రెండవ పంట

1 వ సం॥	వరి	బీర. దోస
2 వ సం॥	వరి	మినుము
3 వ సం॥	బొంత ఆరటి	బొంత ఆరటి (నిలువ)
4 వ సం॥	వరి	జనుము
5 వ సం॥	వరి	నీటికండ లేక నీటిచేమ

1 వ పటము.

I	II	III	IV	V
		○ సూయ		

ఒక యొకరము విస్తీర్ణముగల కూరపెరడు

వ్యాపారమునకుగాని, ఇంటికొరకుగాని కూరగాయలు పెంచునపుడు అనవరతముగా కూరగాయలు లభింపవలె నన్నను సక్రమమైన శేష్యవిధానములను అవలంబింపవలె నన్నను ఒక పథకమును తయారుచేసుకొనుట మంచిది. దానిని తయారుచేయునపు డీ క్రింది సూత్రములను గుర్తించు కొనవలెను.

1. తోటకు చుట్టును కంచె యుండవలెను.

2. కంచెకు లోపల చుట్టును మునగ, కరినేప, అవిశ, ఉసిరిక, నిమ్మ, వెలగ, కొబ్బరి, బొప్పాయి, కనూక్, సదాప

నసవంటి కూరలనొసగు చెట్లనునాటుకొనవలెను. చిన్న పెరటి తోటలలో స్థలాభావముగనుక చెట్లనువేయుట తగదు. అట్లు వేసినచో వాటినిడబడినచోట కూరలు పైరు కావు. అట్టి చిన్న పెరటిలో ఉత్తరపు వారగా చిన్న చెట్లను వేసినచో వాటి నీడ ఎక్కువకాలము స్థలమునకు వెలుపలవేపడును.

3. బహువార్షిక జాతులగు దొండ, అరటి మున్నగు వాటిని ఒక వారగా పెంచినచో మిగిలిన భాగమును కావలసినపుడెల్ల సేద్యము చేసికొనుట కివి అడ్డము రాకయుండును. అట్లే దీర్ఘకాల పరిమితిగల కంది, పెండలము, కర్ర పెండలము వంటి వైర్లనుకూడ ఒక ప్రక్కగావేయుట మంచిది.

4. దీర్ఘకాలపు వైర్ల వరుసలనడుమ, ప్రథమదశలో స్వల్పకాలపు వైర్లనువేసి రెండు మూడు నెలలలో కోసివేసి, దీర్ఘకాలపు వైరు పెరుగుటకు మడిని విడిచిపెట్టవచ్చును. ఇట్లు నడిమివైర్లుగా పెంచుటకు, ముల్లంగి, బీటు, ఆకుకూరలు, పొట్టి చిక్కుడు, ఉల్లి మొదలగునవి తగియుండును.

5. ఒక కూరపైరును పెంచుటకు కేటాయించిన మడిలో, మడి నంతటిని ఒకేరోజున నాటక పక్షమునకొక భాగము చొప్పున నాటినచో, కోతలకాలము విస్తరించును. ఇట్లు నాటుకొరకై వేచియుండు మళ్లలో ఆకుకూరలనుగాని స్వల్ప వ్యవధిలో కోతకు వచ్చు ముల్లంగి, పొట్టిచిక్కుడు వంటి వైర్లనుగాని వేయవచ్చును.

6. వంతుల ప్రకారమైనను ఏడాదికొక మడి యందైన పచ్చిరోట్ట పైరును పెంచవలెను.

7. సస్యపరివర్తన సూత్రములను సాధ్యమగునంత వరకు పాటించవలెను. అనగా లోతుగవేళ్లు వ్యాపించు పైర్ల తరువాత పైపైన వేళ్లుగలవాటిని, సారమును బాగుగ లాగెడు పైర్ల తరువాత భూసారమునంతగా పీల్చివేయని పైర్లను - అడపాతడపా పప్పు జాతి (leguminous crops) పైర్లను వేయవలెను.

8. కూరగాయలు ఏయే ఋతువులందు పైరగునో తెలిసియుండుట ఎంతో ఆవశ్యకము. ప్రతి ఋతువునను పైరగునట్టి కూరలజాబితా తయారుచేసి పెట్టుకొనుట చాల యనుకూలము.

9. స్థలమును అనుకూలమునుబట్టి అయిదునుండి 12 లేక 16 భాగములుచేసి ప్రతి భాగమునను అవలంబింపదగు పరివర్తనమును తయారుచేసి పెట్టుకొనవలెను ఉదాహరణకు అయిదు భాగములుగాచేసిన స్థలమున ఒక్కొక్క మడియందు వేయు పైరుల జాపితా ఈ దిగువనీయబడినది. ఎవరి పరిస్థితు లనుబట్టి వారు ఇట్టి పథకమును చేసిపెట్టుకొనుట మంచిది.

I వ భాగమునందు

- | | |
|------------------|---|
| 1. తొలకరికారున:- | } గొండ్ మొదలగు సంవత్సరము సాగుగునను బెరుగు బహువార్షిక జాతులు. కంశయోర మిట్టును 1 వ పటములో చూపబడినట్లు కొంత స్థలమును వదలుటకు వీలులేనంత చిన్న పెగళ్లలో అగిటి మొక్కల నీ భాగమున నావరణయోగ నొక వరుసగా నాటి యా వరుస ప్రక్క లోనివైపున గొండ్ వగైరా లను నాటవలెను. |
| 2. శీతకారున:- | |
| 3. పయరకారున:- | |

II వ భాగమునందు

1. తొలకరికారున:- తీగ చిక్కుడు, వీర, పొట్ల మొదలగు తీగలుగ బెరుగు కాయగూరజాతులు.
2. శీతకారున:- కొంత భాగమున వెనుకటికారున బెట్టిన తీగ చిక్కుడువంటి దీర్ఘకాలపు జాతులు నిలచియుండును. తక్కిన భాగమున సీమవంగ, మొక్కచిక్కుడు, నూలుకోలు, గాజర మొదలగు శీతకాలపు జాతులను నాటదగును.
3. పయరకారున:- కొంత భాగమున వెనుకటికారున బెట్టిన సీమవంగవంటి దీర్ఘకాలపు జాతులు నిలచియుండును. తక్కిన భాగమున ఉల్లి, చిరుగడం మొదలగు గుంపజాతులను నాటవలెను.

III వ భాగమునందు

1. తొలకరికారున:- నేరుగ విత్తదగు పెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు నిలువుగ నెరుగు కాయగూర జాతులు.
2. శీతకారున:- నారుపోసి నాటదగు వంగ, మిర్చి మొదలగు కాయగూర జాతులు.
3. పయరకారున:- పై జాతులే నిలచియుండును.

IV వ భాగమునందు

1. తొలకరికారున:- నారుపోసి నాటదగు వంగ మొదలగు కాయగూర జాతులు.
2. శీతకారున:- పై జాతులే నిలచియుండును.
3. పయరకారున:- నేరుగ విత్తదగు పెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు కాయగూర జాతులు.

V వ భాగమునందు

1. తొలకరికారున:- కంద, పెండలము, చేమ మొదలగు ద్రుంప జాతులు.
2. శీతకారున:- పై జాతులే నిలచియుండును.
3. పయరకారున:- బీర, పొట్ల మొదలగు తీగలుగలబెరుగు కాయ గూర జాతులు.

చిన్న పెరల్లలో 1 వ భాగమున నాటుటకు సామాన్యముగ కూర కుషయోగింపబడు బొంత యరటికి బదులు, పండుగను కూరకునుగూడ నుపయోగించునట్టియు కురుచుగ నెదిగి పెద్ద గెలను వేయునట్టియు వామనకేళీ (Mauritius) అరటిని నాటుట యనుకూలము.

గోగు, తోటకూర మొదలగు ఆకుకూర జాతులను ఇతర జాతులతో మిశ్రణముగను, బోదుల ప్రక్కలను, గట్ల మీదను నాటి పెంచవచ్చును. లేక III, IV భాగములలో వీనికి బ్రత్యేకముగ కొంత స్థలము వదలవచ్చును.

నూయియున్న భాగమున దాని సమీపమున నారు మళ్లకుగూడ కొంచెము స్థలము వదలవలెను.

చాల జాతుల కూరదినుసులను తగిన కృషిచేయుచో 8,9వ పుటలలో వ్రాయబడినట్లు పలువిధముల నేలలలో బెంచవచ్చును. కాని మిగుల జిగురుగనుండు నేలలుగాని, మిక్కిలి యిసుకకొడి నేలలుగాని కూరజాతులు బాగుగ పెరుగుట కనుకూలములు గావు. సామాన్య వ్యవసాయపు భూమికంటె కూరగాయలను బెంచు నేలలు హెచ్చు సత్తువగలిగి యుండవలెను. నీరు సులభముగ వడియవలెను.

నేలను తగినంత ముందుగ బాగుగ చున్నిగాని త్రవ్వ
గాని సిద్ధపరుపవలెను. ఒక జాతిని తీసివేసిన పిమ్మట మరి
యొక జాతిని మరల విత్తుటకు కొంత వ్యవధి యుండవలెను.
ఈ వ్యవధికాలము నందు మంటిని తరచు తిరగత్రవ్వ దానికి
సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగ తగులునట్లు చేయవలెను.

దున్నుటకు సామాన్యముగ నుపయోగింపబడు కర్ర
నాగటికి బదులు కూపర్ నెం. 11 లేక 26 రు, కిల్లోస్కారు
నెం. 14 రు మొదలగు నినుప నాగళ్ళ నుపయోగింప
వచ్చును. * నేలను త్రవ్వటకు గురుపమును, పెద్ద పండ్ల
కోలను, గండ్రగుద్దలిని, పారను, పెద్దగుద్దలిని, పండ్ల గుద్దలిని
ఉపయోగింపవచ్చును. †

సామాన్యసస్యములకు వలెనే చాల కూరజాతులకు
గూడ పశువుల యెరువే శ్రేష్ఠము. కాని దీనిని బాగుగ
చీకిన పిమ్మటనే యుపయోగింపవలెను. దున్నుటకుగాని,
త్రవ్వటకుగాని ముందుగనే దీనిని వేయవలెను. సామాన్య
ముగ నైదుసెంట్ల కొకబండి (సుమారు 508 కిలోగ్రాములు)
చొప్పున ప్రతిపంటకును వేయదగును. ఇసుకకొడి నేలలలో దీని
నింకను హెచ్చుగ వేయదగును. మొక్కలు మొలచిన లేక
నాటుకొనిన వెనుక పైని చల్లుటకు పశువుల మూత్రముతో
నూరిన మన్ను కూరజాతులకు మంచి పనిచేయును.

* వ్యవసాయశాఖవారిచే బరీక్షింపబడి కర్షకులకు సిఫారసు చేయ
బడుచున్న యినుప నాగళ్ళను గురించిన వివరములు ఆ శాఖవారి గ్రామ
స్థల పంచాంగములందు గానగను.

† 'ఉద్యాన కృషి స్రుథు పాఠములు' చూడవలెను.

గొర్రె పెంటికలను, మేకపెంటికలను ప్రాతగిలి వాని సారము పోకమునుపు ఉపయోగించుచో మంచి ఫనిచేయును. పిరివిగ కూరజాతులను పెంచుచోట్ల నీ జంతువును మందకట్టి నేలను వెంటనే దున్ని వేయవచ్చును. లేక ముందుగ కొంత పశువుల యెరువును వేసి మొక్కలు మొలచిన లేక నాటు కొనిన తరువాత వీని పెంటికలను నలుగగొట్టి యా పొడిని పైని జల్లి గొప్ప త్రవ్వవచ్చును. వీని మూత్రముతో తడిపి న మంటినిగూడ యిట్లుపయోగింపవచ్చును. కోడిపెంటనుకూడా ఎరువుగ వాడవచ్చును.

కూరగాయలను ముఖ్యముగ శీతకాలపు దేశీయ జాతులను చురుకుగ నెదిగించ దలచుచో గుర్రపు లద్దెను వాడవచ్చును. దానిని వేయుటకు ముందు ప్రత్యేకముగగాని, పశువుల పేడ, ఎర్రమన్ను, యిసుక వీనితో గలిపిగాని తడిపి బాగుగ చీకనీయవలెను.

మరియు పండింపబడు కూర జాతులలో నుపయోగ కరమగు భాగములుగాక తక్కినవానిని పారవేయక లేక కాల్చివేయక అన్నిటిని కూడబెట్టి చీకనిచ్చి యెరువుగ నుపయోగించుచుండవలెను.

చురుకుగ బని చేయుటకు పైని చెప్పినట్లు మూత్రపు మంటినే గాక వేరుశనగ పిండి మొదలగు తైలపిష్టములను గాని, అమ్మోనియాగంధకితము సోడియనత్రితము యూరియా మొదలగు కల్పితమగు నెరువులను గాని వాడవచ్చును. వీని పరిమితిని వానియందలి సత్రజని పరిమితినిబట్టి నిర్ణయించుకొనవలెను. అధికముగ వేయుచో మొక్కలు వేడిచేసి చావ

వచ్చును. లభించుచోట్ల సురేశ్వరము విస్తారముగ గలిసి యుండు పాటిగోడల చౌటినిగూడ నుపయోగింపవచ్చును. ఒక బండి బాగుగ నూరిన మూతపు మన్ను అరబస్తా (40 కిలోగ్రాముల) వేరుశనగపిండితోగాని, పావుబస్తా (20 కిలోగ్రాములు) అమ్మోనియా సల్ఫేటుతోగాని తుల్యముగ నెంచవచ్చును.

ఒక్కొక్క ప్పడు ఎముకలపొడిని, శల్యాధిస్ఫురితమును (సూపర్ ఫాస్పేటును) వేయుటగూడ లాభకరముగ నుండును. పెంటుకు 1 కిలోగ్రాము చొప్పున సంవత్సరమున కొకసారి వేసిన చాలును. ఇందలి బాస్ఫరము కాపునకును, కొంత వరకు కూరల రుచికిని తోడ్పడవచ్చును.

పొటాషు యెరువులను సొమ్ముపెట్టి కొని వేయుట సామాన్యముగ లాభకరముగ నుండదు అవసరమును నుండదు. పొటాషును జేర్చినవసరమగుచో సామాన్యముగ బూడిదను జేర్చదగును.

చెట్లను అతి త్వరగా ఫలితము నిచ్చునట్లు ప్రోత్సహించుటకు 'ద్రవపుతెరువు'ను ఉపయోగింతురు. పచ్చి పేడను నాలిగింతలు నీరుచేర్చి రాతి తొట్టెలలో పదిరోజులు మురగనివ్వవలెను. అడపతిడప కలుపుచుండవలెను. పదిరోజులు ముగిసిన తరువాత దానిని తేర్చి పై నీటిని తీసుకొనవలెను. దానికి సమపాలు నీరు మరలచేర్చిన టీ రంగునకు వచ్చును. దానిని ద్రవపుతెరువుగా నుపయోగింపవచ్చును.

దీనినే మరొక పద్ధతిగాకూడ తయారుచేయవచ్చును. పేడను పల్చటి గుడ్డసంచిలో మూటగట్టి దానిని తొట్టిలోని

నీటిలోనికి వేలాడదీయవలెను. కొద్దిరోజులలో దానిలోని సారమంతయు నీట ప్రవేశించును. ఆ నీటికి టీరంగు వచ్చు సరకు నీటినిచేర్చి ఉపయోగించవచ్చును.

నాటిన వెనుక నిలద్రొక్కుకొని ఏపుగ నెదుగ ప్రారంభించిన మొక్కలకు ద్రవపుతెరువులను వేయవచ్చును. పిందె కట్టిన తరువాత ద్రవపుతెరువులు వేయుటచే కాయలు బాగుగ పెరుగును.

ఇళ్ల పెరళ్లలో పెంచు కొలది మొక్కలకు రసాయనిక ఎరువులను వేయునపుడు మోతాదు నూహించుట చేత గాక మొక్కలు చావకుండ, వాటిని నీట కరిగించివేయుట శ్రేష్ఠము. 12-15 గ్రాముల (1-1½ తులముల) ఎరువును 5 లీటరుల (1 గాలను) నీటిలో కరిగించి మూడు చదరపు గజముల కూరమడికి సర్దవచ్చును. ఇట్లు వారమున కొకసారి వేయుచు మోతాదును క్రమముగా మూడురెట్లు చేయవచ్చును.

నేలలేని సాగు:— పట్నములలో మేడలలో నివసించు వారలకు కూరగాయలను పెంచుటకు నేలయే దొరకదు. అట్టి వారికొరకై నేలలేని సాగు రూపొందించబడినది. దీనివలన నేలలేకయు మొక్కలను పెంచగలుగుటయేగాక, వాటియొక్క పంటకూడ మేలుగనుండునటుల కనుగొనబడెను. దాని సూత్రమొక్కటే; మొక్కలకు వలయు మూల ద్రవ్యములనెల్ల తగు పాళ్లలో నేరుగ నందించుట. దీని యందనేక విధానములున్నవి. ఇందు బెంగాలు పద్ధతి యనబడు విధానము టూకీగా వర్ణించబడినది.

కట్ట, సిమెంటు, తొట్టిలేనైనను ఉపయోగించవచ్చును. 0.94 మీటర్ల (3 అడుగుల) వెడల్పు 20.32 సెంటిమీటర్ల (8 అంగుళముల) లోతు, అనుకూలమయినంత పొడవు వున్నచో వీలుగ నుండును. మురుగునీరు వడియటకు సదుపాయముండవలెను. దీనిని నింపుటకు ఈ క్రింది మిశ్రమము నుపయోగింతురు. రాతి కుంపులు, గులకరాళ్లు, ఇటుక ముక్కలు, బొగ్గులు మొదలగునవి పావంగుళమునుండి 15-88 మిల్లిమీటర్ల (5/8 అం||) గడిగల జల్లెడ పట్టినవి అయిదు వంతులు, 2 వంతులు ఇసుక చేర్చి మిశ్రమము తయారగును. క్రిందినుండి గొట్టములద్వారా నీటి నెక్కించి మిశ్రమమును తడిగా నుంచుదురు. వీలుగానిచోట వైనుండి చల్లినను చల్లనచ్చును. ఈ క్రింద చూపబడిన పాళ్లలో ఆహార మిశ్రమమును తయారుచేయుదురు.

పోడియం వైట్రేటు 396.57 గ్రాములు (14 పౌన్సులు)
అమ్మోనియా సల్ఫేటు అయినచో 338.25 గ్రాములు (12 పౌ.),
యూరియా అయినచో 170.29 గ్రాములు (6 పౌన్సులు) చాలును.
సూపరు ఫాస్ఫేటు (అధిస్ఫురితము) 193.62 గ్రాములు

(6½ పౌన్సులు)

కాల్షియం సల్ఫేటు 85.15 గ్రాములు (3 ,,)

పొటాషియం సల్ఫేటు 141.62 ,, (5 ,,)

మగ్నీషియం సల్ఫేటు (సాల్ట్) 113.14 గ్రాములు

(4 పౌన్సులు)

ఈ పరిమాణముల మిశ్రమము ½ డ్రాము

(పౌన్సులో 64 వ వంతు)

ఈ షణ్మూలకముల మిశ్రమమున నీ క్రింది పదార్థములు అందు చూపబడిన పాళ్లలో చేర్చబడియుండును.

జింకు సల్ఫేటు	3 ట్రాములు
మాంగనీస్ స్లైరైడు	9 „
బోరిక్ ఆసిడు	7 „
కాపర్ (రాగి) సల్ఫేటు	3 „

(మొలతుత్తం)

ఐరన్ (ఇనుము) సల్ఫేటు	10 „
----------------------	------

ఈ మిశ్రమమునుండి $\frac{1}{4}$ ట్రాము మాత్రము పై చెప్పబడిన ఆహారమిశ్రమమున చేర్చబడినది.

పై పాళ్లలో ఆహార మిశ్రమమును చేసియుంచుకొని, ప్రతి 0.836 చదురపు మీటరు (చ.గజము) మేరకు 56.67 గ్రా. (2 బౌన్సుల) వంతున పదిరోజులకొకసారి పరచి, నీటిని చిమ్మ వలెను.

తొట్టిలో మొక్కలను నాటి, అవి పెరుగుకొలది వాటిని ప్రక్కనే నాటిన కొయ్యలకు చేర్చి కట్టవలెను. నెలకొక తూరియైన నేలమిశ్రమమును మంచి నీటిని విస్తారముగ పెక్కుసార్లు పోసి కడుగుట మంచిది.

విత్తుకొలది పంట అను సూక్తి ననుసరించి, మంచి విత్తనమును ఏరుకొనుట చాల ఆవశ్యకము. విత్తనమునందు కలుపు విత్తనములు, దుమ్ము మొదలగు ఇతరమగు చెత్త యుండరాదు. విత్తనము మొలచునదై యుండవలెను. విత్తనముల మొలచునకై ఆయాజాతిని బట్టియు, రకమునుబట్టియు నిర్ణయమగును. కాని విత్తనమును దాచెడి జాగ్రత్తపైకూడ

ఇది ఆధారపడియుండును. ఎక్కువ వెచ్చదనము, తేమగల ప్రదేశములలో దాచిన విత్తనము మొలకెత్తు శక్తిని చాల త్వరగా కోల్పోవును. విత్తనములు వ్యాధులులేక యుండవలెను. కొన్ని వ్యాధులకు కారణమగు శిలీంధ్రములు విత్తనముల యందు నిలచియుండి మొలకెత్తగనే దాని నెదుర్కొనును. అట్టివి విత్తనపు పైచూయందేయున్నచో సెరసాన్, అగ్రసాన్ వంటి మందులతో పోలిపి చల్లవచ్చును. అన్నిటికంటె ముఖ్యముగ విత్తనము మనముకోరిన రకమునకు చెందినదై యుండవలెను. పెక్కురకముల కలయికగా నుండరాదు. తరచుగ విత్తనము ఏ రకమునకు చెందినదియు పైకి తెలియదు. కనుక నమ్మకమయిన చోటినుండి విత్తనములను తెచ్చుకొనుటయే యీ విషయమున శ్రీరామరక్ష. ఎవరి విత్తనములను వారు కట్టుకొన దలచినచో పూవు లిచ్చక ముందే దానికి చిన్న ఆల్కాథీను, లేక కాగితపు సంచిని తొడగి, పిందె కట్టిన వెనుక తీసివేయవచ్చును. అట్టి విత్తనములు సాధారణముగ కష్టలేక ఒక్క సమముగ నుండును.

రెండు స్వచ్ఛమయిన తెగలను సంకరించినచో కలుగు విత్తనములను మొలిపించినచో, ఆ మొక్కలు తలిదండ్రులను మించిన ఏపు, కాపు కలిగియుండునని కనుగొనిరి. ఇట్టి ఏపును “సంకర బలమందురు” (Hybrid Vigour) దీనిని కనుగొన్నప్పటినుండియు అనేక ప్రైర్లలో ఈ సంకర బలమును వినియోగించుకొనుటకు ప్రయత్నింపగా, కూరలలో వంగ, నీమవంగ ఇందుకు తగియున్నవని తెలిసెను. ఇట్టి సంకర విత్తనమును (Hybrid Seed) తయారు చేయుట

నిపుణులు చేయదగుపని. ఇట్టి విత్తనమును సంపాదించి, పైరును పెంచినవారు, దానినుండి మరల విత్తనమును పోగు చేయుటకు ప్రయత్నింపరాదు. అట్లు పోగుచేసినచో దాని నుండి మొలచు మొక్కలు ఒక్క సమముగానుండక నానారకములుగ ఉద్భవించును. సంకర విత్తనములను తయారు చేయుటకు తగు సీమవంగ స్వచ్ఛమగు తెగలను ఢిల్లీలో ఉత్పత్తి చేయుచున్నారు.

కూరజాతులలో కొన్ని 12-14 వ పుటలందు వర్గీకరణ మున దెలుపబడినట్లు విత్తులను నేరుగ నాటి పెంచునవిగ నుండును. కొన్నిటికి ముందుగ నారుమడిలోగాని నారు పల్లెములోగాని చల్లి పెంచిన నారు మరల దీసి నాటవలసియుండును. కొన్నిటిని కాండపు ఖండములవలన గాని దుంపలను వాని ఖండములను నాటుటవలనగాని వృద్ధి చేయదగి యుండును.

కొన్ని జాతుల విత్తులను వెదజల్లవచ్చును. సామాన్యముగ మిగుల జిన్నవిగ నెదుగు మొక్కల విత్తుల నిట్లు చల్లుదురు. ఉ. మొక్కతోటకూర, కొత్తిమిరి. పొలములందు వివిగ సాగుచేయు కొన్ని జాతులునుగూడ తరచు యిట్లే విత్తుదురు. ఉ. తొలకరి బీర, బెండ. కాని చాల జాతులను వరుసలుగ విత్తుటయే యనుకూలము. సమతలమున విత్తులను వరుసలుగ జల్లుటకు గొర్రును అట్లేగాని, మధ్య కన్నము మూసిగాని యుపయోగింపవచ్చును. లేక వానిని నాగటి చాలునగాని, దాని వెనుక అక్కడి గొట్టమును గట్టి యందుగాని వేయవచ్చును. వరుసలమధ్య దూరము మార్పుటకు

తగిన యంత్రములు (Seed drills) గూడ గలవు. ఇట్టి పని ముట్ల సహాయము లేనపుడును, చిన్న పెరళ్లలోను, గింజలను గణితో జేసిన కన్నములందు వేయవచ్చును. వరుసల మధ్య దూరము ఆయా జాతుల స్వభావము ననుసరించి సామాన్యముగ 0.30 - 0.91 మీ. (1-3 అడుగుల) వరకుండ వచ్చును. వరుసలలో గింజలువేయు దూరము వరుసలమధ్య దూరముకంటె తగ్గియుండవచ్చును. ఉ, బెండ.

చిక్కుడు, గుమ్మడి మొదలగు తీగజాతులను పైని చెప్పినట్లు వరుసలుగ గాక సామాన్యముగ 1.83 - 3.02 మీ. (6-10 అడుగుల) దూరమున 0.43 - 0.94 మీ. (1½-3 అడుగుల) వెడల్పు గల వర్తులమగు మళ్ళను (పాదులను లేక పాడెలను) జేసి యందు 3 మొదలు 5 గింజలను నాటుట యాచారము.

విత్తనపు పరిమాణము చిన్నదై మొక్కల నడుమ ఎడము ఎక్కువయినపుడు నారుపోసి నాటుదురు. నారు నాట వలసియుండు జాతుల గింజలను జల్లుటకు సుమారు 0.94 - 0.22 మీ. (3-4 అడుగుల) వెడల్పును, వాటమునుబట్టి 1.22 - 2.44 మీ. (4-8 అడుగుల) పొడవును గల మళ్ళను దయారుచేయవలెను. వీనిని సాధ్యమయినంత ముందుగ త్రవ్వగాని దున్నిగాని గడ్డిగాదములు నశించునట్లు చేయవలెను. ఇట్లు దున్నునపుడు లేక త్రవ్వనపుడు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువునుగాని యితర సేంద్రియపు ఆరువులనుగాని వేయవలెను. సెంటునకు ½-1 బండివరకు నేయవచ్చును. వర్ష కాలమున విత్తదలచు మళ్ళ చుట్టును కాల్వల

నేర్పరచి యా మంటిని మళ్ళపై బోయుటచే దానిని భూమి మట్టమునకంటె 2.5 - 5.0 సెం. మీ. (1-2 అం.) మెరక చేయవలెను. వర్షము గురియనికాలమున నారు పెంచు మళ్ళకు చుట్టును గట్లువేయుటకు వలయు మంటిని మాత్రము దీసి మళ్ళ మట్టము చుట్టును గల భూమి మట్టముతో గొంచె మించు మించు సమముగగాని యించుక పట్లముగగాని యుండునట్లు చేయవలెను. కొన్ని జాతుల నారు మొలచిన పిమ్మట మొక్కల మొదళ్ళకు తెగులు పట్టుటచే నవి చీకి చచ్చును. ఇట్టి తెగులు తగులుచోట్ల మళ్ళపై న నేదేని కంప వేసి కాల్చుట మంచిది. లేక కాల్చిన మంటిని వెడల్పుగు మంటి పళ్ళెములో బోసి యందు నారును బెంచవచ్చును. నారు మళ్ళలో కలుపులేకుండ పీకివేయు చుండుటయు పురుగుల నేరివేయుటయు నవసరము. సత్తువ చాలకగాని అతి వ్షములవలనగాని నారు పెరకువ బాగుగ లేనిచో మాత్రపు మంటినిగాని చురుకుగ బనిజేయు నితర యెరువులనుగాని తగుమాత్రము పైని చల్లవలెను.

మిగుల జిన్నవిగ నుండు విత్తులను జల్లినపుడు నారు మడి యందలి మన్ను మరింత మృదువుగ నుండునట్లు నలుగ గొట్టి తయారు చేసి గుల్లదనము తగ్గునట్లు గొంచె మదిమి, పైని విత్తులను సమముగ జల్లి యా పైని బాగుగ పొడిచేసిన యాకు పొల్లుతో గలిపిన మంటిని పలుచగ జల్లి కప్పవలెను. నాజూకైన కొన్ని జాతుల నారును పెంచుటకు కాల్చిన మంటిని బోసిన పళ్ళెములలో పైని సూచింపబడినట్లు విత్తులను జల్లుట మంచిది. పళ్ళెముల యడుగున నుండు కన్న

ములు పూడిపోకుండ 2.54 - 38.1 సెం.మీ. (1-1½ అం.) యెత్తువరకును పెంకు ముక్కలను వేసి పైని రెండుపాళ్లు తోట మన్నును, రెండుపాళ్లు బాగుగ చీకిన ఆకుపొల్లు పొడియు, ఒకపాలు యిసుకయు కలిపి పోయవలెను. పైని విత్తులను యిసుకతో కలిపి సమముగ జల్లి చేతితో కొంచె మదిమి పైని ఒక పాలు బాగుపొడిని, ఒకపాలు ఆకుపొల్లు పొడియు కలిపి చల్లి విత్తులనుగప్పి చిల్లులజారీకుండ లేక డబ్బాతో నీరు చిలకరించవలెను. మొలచువరకు పైని ఏవైన యాకులు కప్పి యుంచవలెను. మొలచిన వెనుక గూడ తీవ్రమయిన యెండ తగులునపుడు పై న నీడగా నుండునట్లు చేయవలెను. వర్షము మెండుగ గురిసినపు డీ పల్లెములను యింటి వసాగాలో బెట్టి వానదెబ్బ తగులకుండా కాపాడవలెను. మంటి పల్లెములు లభించనపుడు నేలపై గట్టిన మళ్ళలో నైనను, పైని చెప్పిన విధమున నారును దయారుచేసి వర్షపు దెబ్బకుండి కాపాడుటకు పైని ఏటవాలుగ పందిరి వేసి నీరు జారిపోవునట్లు ఏదేని టార్పాలిను లేక యితర దళసరి గుడ్డను లేక తారుపూచిన గోనె గుడ్డను పరచవలెను.

నారెడుగు లోపల నాటు భూమిని నేరుగ విత్తు జాతులకు వలెనే తయారు చేయవలెను. నారెదిగినపిమ్మట మొక్కలను దీసి వానిని నాటదలచినచోట్ల చిన్న చిన్న కన్నములను బొడిచి యందు కొంచెము నీరు పోసి యామొక్కలను ఒంటరిగ గాని, రెండేసి చొప్పున గాని వేళ్ళు మణిగిపోకుండ నుంచి మన్ను త్రోసి కప్పవలెను. కన్నములో నీరు పోయకుండ నాటుటకంటె నిట్లు ముందు నీరుపోసి నాటుచో చావు

తక్కువగ నుండునని యనుభవము. రెండేసి మొక్కలు నాటుట కూడ చావునలన ఖాలీ లేర్పడకుండ చూచుటకే. సాధ్యమయినంత వరకు సాయంకాలపు వేళ గాని మబ్బుగా నున్న రోజున గాని నాటవలెను.

కొన్నిజాతుల నారును (ఉ. వంగ, మిరప) నాటుటకు ముందు కొన్ని ముదిరిన యాకులను ద్రుంచుటవలన నవి త్వరలో క్రొత్తవేళ్ళను బెట్టి చిగుర్చునని యనుభవము. తిల్లి వేరు తీసినకన్నపు లోతు కంటె నిడివిగ నున్నచో దానిచివర బాగమును గూడ త్రుంచివేయుటయే చాల జాతుల విషయ మున మంచిది. వేరును కన్నములో మడిచిపెట్టి నాటుటకంటె యిదియే శ్రేష్ఠము. ఇట్లుచేసిన చెడునని తోచిన నాజూకు కకముల నాగును ముదిరి వేరంతిగా పొడవు కాకమునుపే దాని పొడవునకు సరిపడు కన్నములను దీసి నాటవలెను. నారును తీసిన వెనుక నాటుట కొంత యాలస్యమగునని తోచుచో దానిని కుదుట వేయుచో అనగా నేదేని నీడగా నుండుచోట పేడయు, మన్నును కలిపిన మిశ్రణమును నారు కట్టల వేళ్లనుంచుచో నా మొక్కలు 2, 3 దినముల వరకు సంశయగా చెడకుండును. నాటినసిమ్మట త్వరలో చిగుర్చును.

ఆయా జాతుల నారును నాటు దూరము మొక్క పరిమాణ, వ్యాపకములనుబట్టి 10.16 సెం.మీ. మొదలు 1.22 మీ. (3 అం. మొదలు 4 అ.) వర కుండవలసి యుండును. చొకముగ నాటుటయు వరుసలమధ్య దూరము కంటె వరుసలలోని మొక్కల దూరము తక్కువగ నుండునట్లు నాటుటయుగూడ గలదు. వహ్లాధారమున బెంచు జాతులను

సామాన్యముగ సమతలమున నాటుదురు. నీరుపెట్టి సాగు చేయుచో సమతలముగ గట్టిన మళ్ళలోగాని చాళ్లు గట్లుచేసి పరిస్థితులను. కాలమునుబట్టి చాళ్ళలోగాని గట్ల ప్రక్కలను లేక పైనిగాని నాటవలసి యుండును. మళ్ళు సామాన్యముగ 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) వెడల్పును, నేలమొక్క నాటమును బట్టియు నీటి వసతిని బట్టియు 1.83-3.65 మీ. (6-12 అ.) పొడవును వుండవచ్చును. ఇట్లే చాళ్ళ నిడివియు, నీ రెండు పరిస్థితులను బట్టియు నుండును. మళ్ళలో నాటునపుడు మొక్కలను వరసలుగనే నాటనవసరములేదు. సామాన్యముగ దగ్గరగ నాటు జాతుల మొక్కలను నరుస తప్పించి నాటిననే హెచ్చు పంట నిచ్చునని యనుభవము. కొన్ని సున్నితమ జాతుల మొక్కలను నాటిన వెనుక వానిపై నేవేని ఆకులు వేసి కప్పి రెండుమూడు దినము లెండవగుల కుండ జూడవలసియుండును. కాండ భాగములను (ఉ. చినుగడం), దుంపలను (ఉ. ఉల్లి, కండ, పెండలం) నాలుచో పై విధముననే సమతలమునగాని మళ్ళు గట్టిగాని, చాళ్ళు, గట్లు చేసిగాని ఆయా జాతులకు తగినంత దూరమున నాటవలసియుండును.

సామాన్య సస్యములకంటె కూరజాతులకు ఉత్తరకృషి హెచ్చుగ గావలయును. తరచు గొప్పత్రవ్వ గడ్డి గాదములు లేకుండ జూడవలెను. విరివిగ బొలములలో సాగుచేయు వానికి పశువులచే లాగబడు పనిముట్లతో అంతరకృషి సలుపవచ్చును. ఇదిగాక కొన్ని జాతుల మొక్కలకు - ముఖ్యముగ దుంప జాతులకు - గొప్ప త్రవ్వనపుడెల్ల మొదట కొంత

మంటిని ద్రోయుట, అవి వ్రాలిపోకుండ నేవేని పుల్లలను లేక కొయ్యలను పాతి నిలగట్టుట లేక పందిళ్లను వేయుట మొదలగు బ్రత్యేకపనులవశ్యకములుగ నుండును. వివరము లాయాజాతులను గురించి వ్రాయుచోట్ల తెలుపబడును.

చిన్న పెళ్లలో నూతులనుండి నీరు తోడుటకు ఏతములను గాని చేతులతో త్రిప్పవీలగు చిన్న చేదల యంత్రము (Persian wheel) ను గాని యుపయోగింప వచ్చును. పెద్ద పెళ్ళలోను విరివియగు బాలములందు సాగుచేయు నపుడును పశువులచే లాగబడు మోటను గాని చేదల మోటను గాని యుపయోగించవచ్చును. నామాన్యముగ కూర జాతులను పెరకువకును, రుచికిని తీయని నీరే మంచిది. కాని కొన్ని జాతులు కొంత చప్పగ నుండు నీటితోగూడ పెరుగగలవు. ఉ. వంగ, మిర్చి.

కూరజాతులను సాధ్యమైనంతవరకు చీడలుగాని, తెగుళ్లుగాని పట్టకుండ జేయుటకు చేయదగినకృషిలో నీక్రింది యంశములు ముఖ్యములు:- (1) తగిన పరివర్తనము నవలంబించుట. (2) ఒక పంట తీసినవెనుక మరియొకపంటను బెట్టు లోపల నేలకు గొంత విశ్రాంతి నిచ్చుట. (3) ఈ విశ్రాంతి కాలమున నేలను బాగుగ త్రవ్వగాని దున్నిగాని మంటికి గాలియు నెండయు బాగుగ దగిలి యండలి పురుగులు, వాని గ్రుడ్లు, తెగులు బీజములు వగైరాలు నశించునట్లు జేయుట. (4) రాలుటాకులు, కాపు మానిన మొక్కలు, కోసివేసిన మొక్కల మొదళ్ళు మొదలగువాని నెప్పటికప్పుడు తీసి పశువులపేడ, గుర్రపుల్దె, మూత్రపుమన్ను మొదలగువానితో

గలిపి కృత్రిమ యెరువగునట్లు జేయుట. (5) తెగుళ్లు పట్టిన భాగములను గోసివేసి యవి వ్యాపింపకుండ తగులబెట్టుట. (6) పెరుగుచున్న మొక్కలకవి నీరసపడకుండ దగిన రోహదము జేసి తెగుళ్ళకును, చీడలకును, లొంగిపోకుండునంతి పుట్టి గలుగజేయుట. (7) సకాలమున క్రిమిహరములగు మందుల చల్లుట.

ఇట్లు చీడలును, తెగుళ్లును రాకుండ సాధ్యమయినంత కృషి జేసినను కాలమాన పరిస్థితులనుబట్టి యేనైన చీడలు గాని, తెగుళ్లుగాని తటస్థమయినచో వానిని ప్రాథమికదశ యందే కనిపెట్టి ప్రతీకారపుబనులను జేయవలసియుండును. స్వల్పముగ బట్టినపుడు వెంటనే పురుగుల నేరి చంపివేసినవి వృద్ధినిొందవు. వాని సంఖ్య మెండయినపుడును మరియే కారణముచే నయినను నిట్లేరుటకు వీలులేనపుడు ఆయాతరగతుల పురుగులను నాశనము జేయుట కీ క్రింది క్రిమిహరములనుపయోగించదగును.

I రసాయనిక కీటకహారులు : (inorganic insecticides)

1. ఉల్లి పాషాణము (Lead arsenate): పొడిగా లభించును. ఇది విషము. కావున ఇతరులకు అంకకుండ జాగ్రత్తగ దాచవలెను. దీనిని చల్లిన కూరలను బాగుగ కడుగక తినినచో ప్రమాదించవచ్చును. మొక్కలపై తినదగు భాగములు ఏర్పడిన వెనుక దీనిని చల్లకుండుట మంచిది. 14 గ్రాముల ($\frac{1}{2}$ బౌన్సు) మందును, అదే ప్రమాణముగల సున్నముతోచేర్చి 4.5 లీటరుల (గాలను) నీళ్లలో కలిపి ఆకులపై జల్లినచో, ఆకులను కొరికి నమిలెడి గొంగళి పురుగులు,

పచ్చపురుగులు, అక్షింతల పురుగులు మున్నగునవి చని పోవును.

2. ఖటిక సామాణము (కాల్షియం ఆర్సనేటు) : దీనిని కూడ ఉల్లి, పామాణమునలెనే నమిలెడి పురుగుల నివారణకు ఉపయోగింపదగును. దానివలెనే సమ పరిమాణముగు సున్నముతో చేర్చియే వాడదగును. పాత మందైనచో మరింత సున్నమును చేర్చుట మంచిది; లేకున్నచో ఆకులు మాడు జూపవచ్చును.

పై రెండు మందులను, మూడు నాలుగురెట్ల సున్నముతోగాని, బూడిదతోగాని కలిపి పొడిగానే డస్టర్ల సహాయమున చల్లవచ్చును.

3. గంధకపు పొడి:—దీనిని సమపాలుగా పొడిసున్నముతో కలిపి, ఆకులపై చల్లవచ్చును. ఇది ఎర్రపేను (Mites) ను, ముడుతాకు తెగుళ్లను కల్గించు త్రిపు (Thrips) ను నివారించును. దీనిని నీటిలో కరిగించి చిమ్ముట కనుకూలంగా 'తడిసే గంధకము' దొరకును. 20 గ్రాముల ఈ పొడిని 4.5 లీటరుల (ఒక గాలను) నీటిలో కరిగించి చిమ్మదగును. ఈ మందును గుమ్మడిజాతి కూరపాదులపైన చిమ్మరాదు. అట్లు చిమ్ముటవలన ఆకులు మాడిపోవచ్చును.

II సేంద్రియ (జీవజ) కీటకహారలు (organic insecticides)

1. చేనూనె సబ్బు (Fish oil rosin soap) : 4.5 లీటర్ల (గాలను) నీటిలో 100 గ్రాముల (4 బౌన్సుల) సబ్బును కరిగించి చిమ్మినచో, పిండి పురుగులు, చెట్టును

కరుచుకొనియుండు నల్లులు మొదలగు పురుగులు నివారణ
యగును.

2. పొగాకు:— పొగాకును నస్యమువలె పొడిగొట్టి
సమపాలు పొడి సున్నముతోచేర్చి చల్లినచో పేలు, ధ్రువు
మొదలగు మెత్తని పురుగులు చనిపోవును. పొగాకు కషా
యముకూడ చాలకాలముగ ప్రసిద్ధినొందిన ఔషధమే. 500
గ్రాముల (ఒక పౌను) మంచి పొగాకునుగాని, రద్దు ఆకులను
గాని, కాడలనుగాని 4.5 లీటర్ల (ఒక గాలను) నీటిలో ఒక
రోజు నాననివ్వవలెను. పిమ్మట

- (i) కాడలయినచో 28 గ్రాములు (1 ఔన్సు) సబ్బు,
4.5 లీటర్ల (ఒక గాలను) నీటిని,
- (ii) రద్దు ఆకులయినచో 56 గ్రాముల (2 ఔన్సుల)
సబ్బు, 13.5 లీటర్ల (3 గాలనుల) నీటిని,
- (iii) మంచి పొగాకయినచో 84 గ్రాముల (3 ఔన్సుల)
సబ్బు, 22.5 లీటర్ల (5 గాలనుల) నీటిని, చేర్చి
చిమ్మదగును.

పొగాకులోనుండు ముఖ్య ద్రవ్యము నికొటిను గనుక
నికొటిను సల్ఫేటునే కీటకహారిగ వాడుచున్నారు. ఇది పురు
గుల శరీరములోనికి చొచ్చుకొని పోవును. దీనిని ఆకుదొ
లుపు పురుగులపై నను, ఆకులను పైనుండి తిను అన్నిరకముల
పురుగులపై ననూ ఉపయోగించ వచ్చును.

ఇవిగాక పైరిత్రం, రోటినోన్, మొదలగు వృక్షజన్య
ములగు కీటక హారులను గూడ తరచుగ వాడుటగలదు.

III కూర్చిన సేంద్రియ (జీవజ) కీటక హారులు (synthetic organic insecticides)

1. డి. డి. టి. ఈమందు పురుగులను వెంటనే చంపక పోయినను, నిదానముగ వాటి నరములపై పనిజేసి వాటిని చంపును. దీని ప్రభావము చెట్లపై 10, 15 రోజులున్ను, ఇండ్లలో నొక సంవత్సరము వరకున్ను నిలచియుండును. పురుగు మందును తాకుటచేతనే యీమందు పనిచేయగలదు. ఇది జాసిడులపై నను, అనేక ఆకుపురుగుల పై నను, పచ్చ పురుగుల పై నను, ఉపయోగపడును. కాని ఆముదపు చెట్లపై నుండు వంకీ పురుగుము, చెట్టుపేలు, ఎర్రపేలు, పిండి పురుగులు, పొలుసు పురుగులు (Scales) మిడుతలు మొదలగు నవి దీనివలన వివారణకావు. పైగా, సాధారణముగా, డి.డి. టి. చల్లిన తరువాత ఈపురుగుల తాకిడి హెచ్చును. ఈ మందు గుమ్మడి కుటుంబపు మొక్కలపై నను, దుంప కూరలపై నను ప్రయోగించరాదు. డి. డి. టి. మానవులకు, పెంపుడు జంతువులకును తీవ్రమయిన విషము కాకున్నను, నూనెలో చేసిన డి. డి. టి ని కొంతినరకు చర్మము పీల్చు కొనును. తినెడి భాగములపై న డి. డి. టి. ని చల్లకుండుట క్షేమదాయకము.

దీనిని పొడిగాను, నీట ద్రావణముగాను చల్లవచ్చును. నూటికి 0.16 భాగములుండునట్లు, నీళ్ళలోకలిపి చిమ్మిన చాల్సా పురుగులను నివారించును. దీనిని పాషాణములతోను, బోగ్డోమిశ్రణముతోను, సబ్బులతోను చేర్చరాదు.

2. బి.హెచ్.సి (బెస్టిన్ హెక్సాక్సైడ్) : ఇది కూడ పురుగుల నరములపై విషముగ పనిచేసి, చురుకెత్తించి, అంగవాతము కలిగించి చంపును. శరీరములోనికి పోవుటవలనను, తాకుటవలనను, పీల్చుటవలననుకూడ నిది విషముగా పనిచేయును. డి.డి.టి. వలెగాక, చల్లిన వెంటనేకూడ కొంత వరకు పురుగులను చంపగలదు. దానివలెనే చాల కాలము వరకు ప్రయోజనము నిలచియుండును. డి.డి.టి వలన లొంగని మిడుతలు, మెత్తని పురుగులు, చెట్టుపేలు, ఆకులోపల దొలుచు పురుగులు మొదలయిన వాటిపై నిది పనిచేయును. కాని దానివలెనే ఇదికూడ కొన్ని పురుగులను నివారించజాలదు. ఎర్రపేలు, జాసిడ్లు, అక్షింశలపురుగు, శనగ పచ్చ పురుగు మొదలగువానిపై నిది పనిచేయదు. గుమ్మడి జాతి మొక్కలపై నిదికూడ ఆకు మాడ్చును కలుగజేయును. మొలకెత్తు గింజలకు బి.హెచ్.సి. పనికిరాదు. దీనికి కూర గాయలకు దుర్వాసన నిచ్చు లక్షణముగలదు. అందువలన ఆకు కూరలు, దుంపకూరలు, ఉల్లి, వీటిపై దీని నెన్నడును ఉపయోగించరాదు. మిగిలినవాటిపై కాయలు ఏర్పడక ముందు చల్లవచ్చును.

గమ్యాక్సీను అనునదికూడ బి. హెచ్. సి. యే. దీనిని కూడ పొడిగాను, ద్రావణముగాను చల్లవచ్చును. పొడిగా 5% ను ద్రావణముగా 0.05% ను ఉపయోగింతును. సక్ష్మముగా రెట్టింపు చిక్కగా వాడుటయు గలదు.

బి.హెచ్.సి.లో ప్రయోజనకారియగు ముఖ్య ద్రవ్యముగు “గామావిసోమర్”ను వేరుపరచి దానికి “లింజేన్”

అని పేడిరి ఇది పురుగులను బి.హెచ్.సీ. వలెనే చంపినను దానివలె కూరలకు వాసన నివ్వదు. మానవులకు హాని చేయదు. గుమ్మడిజాతి మొక్కలపై కూడ, రెండు తడవల వరకు వాడవచ్చును. ఒకే మొక్కపై నూడవతూరి వాడరాదు.

3. హెప్టక్లోర్:— క్లోర్ జేను అను మందునుండి విడదీసినది. దీనిని నేలలోనుండు పురుగులను, చీమలను, పెంకు పురుగులను చంపుట కుపయోగింతురు. ఇది గుమ్మడిజాతి మొక్కలకును, చేపలకును, మానవులకును హాని కలిగించును. నేలలో నుంచే వరి వేగుపురుగు, చదలు, తెల్లపురుగులు, కీచు రాళ్లు మొదలయిన అనేక రకములయిన కీటకములపై నిది పనిచేయును. పురు విస్తుటకు ముందు విడిగాగాని, ఎరువు లుతో కలిపిగాని, దీనిని నేలలో వేయవచ్చును. 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) రెండు కిలో గ్రాములు హెప్టక్లోరు వచ్చునట్లు లెక్కగట్టి ఉపయోగించవలెను.

4. ఎండ్రిన్:— ఇది గొంగళీ పురుగులపై నను, ఆకు పురుగులపై నను, జాసిడ్లు, ఫిఫ్ఫు, అనేకములగు దొలుపు పురుగులపై నను బాగుగ పనిచేయును. ముందుదహరించిన కీటక హానివలెనే, ఇదికూడ ఎర్రపేలు, పిండి పురుగులు, పొలుసు పురుగులపై పనిచేయదు. ఇది చేపలకును స్తన్య జాతులకును విషము. కావున ఎలుకలనుకూడ కొంతవరకు నిర్మూలించును. కాని మానవులకు విషమగుటచే తినుట కుపయోగించు భాగములు మొక్కపై సేర్పడిన తరువాత ఈ మందును చల్లురాదు.

IV సేంద్రియ (జీవజ) భాస్వర కీటక హారులు

(అ) స్పర్శవిషయములు:

1. పారాధియాన్:- తీవ్రమగు వెల్లుల్లి వాసనగల ద్రవము కాడదొలుపు పురుగులను తప్ప తక్కిన పురుగులన్నిటిని చంపగలదు. ఇదికూడ కొన్ని గుమ్మడి జాతి మొక్కలకు తామాటోలకు చెరుపు చేయును. తక్కిన మొక్కలు దీని ప్రభావమున ఏపుగ పెరిగి పంటల నెక్కువ ఇచ్చునని తెలియుచున్నది. ఇది స్తన్యజంతువులకు మానవులకును అత్యంత విషప్రదము. ఇది చర్మమునకూడ తగులరాదు. ఇక ఏదైనైదు రోజులకు కోత ప్రారంభింతురను వరకు చల్లనచ్చును. అపై పనికిరాదు. దీనిని పొడిగా వాడుట తేమముగాదు. ద్రవముగా చిమ్ముటయు ఎంతో జాగ్రూకతతో చేయవలెను. మామూలుగ నూటికి 0.05 పాళ్ల చిక్కదనముతో చిమ్ముదురు.

2. మాలాధియాన్:- ఇదికూడ చాల దుర్వాసనగల ద్రవమే. కాని ఇది చల్లిన చెట్లకాయలకు దుర్వాసన నివ్వదు. దీని ప్రభావము షునూరు 15 రోజులు నిలచియుండును. దీనిని అన్నిపైరుల పైనను వాడవచ్చును. సిండిపురుగులపైనను, పొలుసు పురుగులపైనను అంతగా ఉపయోగపడదు. నూటికి 0.05నుండి 0.16 పాళ్ళవరకు వాడదగును.

(ఆ) అంతర్గమి విషయములు:— ఇటీవల ప్రాడాన్, సిటామ్, సిప్రాక్సు, పెస్టాక్సు మొదలగు కీటకహారులు మొక్కలలోనికి పోయి, దాని రసమును పీల్చు కీటకమాలను సంహరించునని కనుగొనిరి. ఇట్లు పేలు, నల్లులు, ఎర్రపేలు,

ధిపు మున్నగునవి నివారింపబడును. వైరసులను వహించు పురుగులను చంపి వైరసు తెగుళ్ళను వ్యాప్తి గాకుండకూడ నిరోధించును. ఈ కీటకహారులను కోతకు ఆరు వారములకు పూర్వమే వాడదగునుగాని తదుపరి వాడుట జేమముకాదు.

కూరగాయలకు శిలీంధ్రములవలన సంభవించు వ్యాధులకు (బూజు తెగుళ్ళకు) నివారిణోపాయము లీదిగువ నీయబడినవి.

బోర్డోమిశ్రణము: — మట్టి, లేక కర్ర పాత్రలో 500 గ్రాములు (ఒకపౌను) మైలుతుత్తమును 5 గాలనుల (25 లీటర్ల) నీటిలో కరగించి, మరొక పాత్రలో ఒకపౌను (500 గ్రా.) కొత్త సున్నమును (రాయిగాని, గుల్లగాని) కొద్దినీటితో తడిపి, పొడియైన వెనుక తక్కిన 5 గాలనుల (25 లీటర్ల) నీటిని పోసి కలుపవలెను. దీనిని మరొక పాత్రలోనికి వడబోయుట మంచిది. ఆ సున్నపు నీటిలో మైలుతుత్తుపు నీటిని పోయుచు బాగుగ కలపవలెను. పిమ్మట తళతళలాడెడి ఇనుప ముక్కను ఈ మిశ్రణములో ముంచి ఒక నిమిషముంచగా దానిపై రాగి యంటుకొనరాదు. అట్లంటుకొన్నచో మరికొంత సున్నమును చేర్చవలెను. రాగి యంటుకొననంతవరకు సున్నమును చేర్చిన తరువాత దానిని చెల్లుపై చల్లవచ్చును. దీనిని ఎప్పటికప్పుడు తయారు చేసుకొనవలెనేగాని, నిలువ యుంచరాదు. దీనిని నారు మళ్ళలో కలుగునీరు చచ్చు జెగులునకుగూడ నుపయోగింపవచ్చును.

పెరినాక్సు అను శిలీంధ్రహారి బజారున నమ్ముదురు. ఇట్టివే క్యూప్రావిట్, క్యూప్రామాల్, కాపర్ సాంజోజ్,

వెట్ కాల్ మొదలయినవి. ఇవి బోర్డో మిశ్రణముకన్న విశిష్టములు కాకున్నను, ఉపయోగ సౌలభ్యముండుటవలన ఎక్కువగా వాడుకలో నున్నవి.

గంధక ద్రవ్యములు:— గంధకపుపొడిని ఉపయోగించుచో అది 6.45 చదరపుసెం.మీ.(చ॥అం.)కు 300రంధ్రములుగల జల్లెడ దిగెడిదిగా నుండవలెను. గంధకముతో సమపాలు వేరేదైన విలువలేని పొడినిచేర్చి చల్లవచ్చును. ఇది శిలీంధ్ర రోగములనేగాక ఎర్రపేలనుకూడ నివారించును.

చిమ్ముట కనుకూలించుటకై 500 గ్రాముల సున్నమును 5 లీటర్ల నీటిలో కరిగించి, దానినికాచి, ఉడుకు పట్టిన తరువాత రెట్టింపు (1 కిలోగ్రాము) గంధకపు పొడిని కొంచె కొంచెముగా పోయుచు కలపవలెను. తరువాత ఒక గంట మరగనిచ్చి, వడకట్టియుంచుకొని - చిమ్మునపుడు 25, 30 రెట్ల నీటిని చేర్చి చిమ్మువలెను.

సేంద్రియ (జీవజ) రసద్రవ్యములు:— పాదరసముగల అగ్రోసాన్, సెరసాన్, ఉస్సులాన్, జర్మిసాన్ మొదలగు రసద్రవ్యములను విత్తనములలో దాగిన తెగుళ్ళను నివారించుట కుపయోగింతురు.

కాయ గూరలును, ఆకుకూరలును ఉపయోగమునకు బ్రశస్తముగ నుండవలెనన్న వాని సంతగా ముదిరి పీచుకట్టక ముందే గోయువలయును. కాని వీనిని విక్రయమునకు బెంచు వారు తూనిక హెచ్చగుటకుగాను తరచు పరువు దప్పిన వెనుకనే గోయుచుందురు. అందువలన స్వయముగ నుత్పత్తి చేసికొను వారికి గాని కూరలు సరియైన పరువున లభింపవు.

కంద, పెండలము, చేమ, చిరుగడం, ఉరలగడ్డలు మొదలగు దుంపకూరలను మాత్రము సామాన్యముగ ముదిరినప్పిటనే త్రవ్వి దీయవలసి యుండును. బాగుగ ముదిరి యందు పిష్ట పదార్థోత్పత్తి పూర్తియైన గాని దుంపకూరలు బాగుగ నుడుకవు. కాని ముదిరిన కొలది పిష్టపదార్థ మేర్పడుటకు బదులు కర్రకట్టు మల్లంగి, నూలుకోరు, బీటుయాటు, టర్నిపు మొదలగు జాతుల కీసూత్రము వర్తింపదు.

కూరదినసుల నుపయోగించువారు - ముఖ్యముగ వారమునకొకసారి సంతలలో గొని యుపయోగించువారు- అవి త్వరలో వాడిపోకుండగను, క్రుళ్ళిపోకుండగను చూడ వలసి యుండును. ఇందుకు వానిని సాధ్యమైనంత చల్లని ప్రదేశమున చీకటిగానుండుచోట బాగుగ గాలి తగులునట్లు విడివిడిగా నుంచవలెను. వ్రేలాడదీసిన తీగబుట్టలలోగాని తీగ జంకెడలపైగాని యుంచిన క్రిందినుండి గూడ గాలి తగులును. ఆకుకూర జాతులను మొక్కల వేళ్లు నీటిలో నుండునటుల నుంచుచో నవి యంత త్వరలో వడలవు. నీటిని తరచు మార్చుచుండవలెను. కోసిన యాకులకును, కాడలకును, గుడ్డనుగాని కాగితమునుగాని చుట్టి పైని నీరు చిలకరించు చుండ వలెను. నీటిలో నే వేసి యుంచిన నివి చెడిపోవును.

సెరళ్ళలో తీవ్రమగు కృషిచేయుచో సామాన్యముగ బెండ, వంగ, బీర మొదలగు కాయగూరలు పెంటునకు 30-50 కి. గ్రా. (60-100 పౌను) లగును. సగటున 40 కి. గ్రా. (80 పౌనులు) లెక్కచూడవచ్చును. తోటకూర, మట్టు బచ్చలి మొదలగు ఆకుకూరలు 20-40 కి. గ్రా. (40-80

పొనుల) వరకు కావచ్చును. సగటున 30 కి. గ్రా. చూడవచ్చును. దుంపకూరలు 50 కి. గ్రా. మొదలు 100 వరకును. సగటున 15 కి. గ్రా. కావచ్చును. పెండలము, చారకంద మొదలగు కొన్ని జాతులు 150, 200 కి. గ్రా. వరకుంటుంటుంది. ఆకుకూరలు, కాయగూరలు, దుంపకూరలు గలిపి సగటున లెక్కచూచిన యెడల మూడు కారులందును గలిపి సెంటుకు 125 కి. గ్రా. చొప్పున నుత్పత్తిచేయ వీలగును. సగటున $1\frac{1}{2}$ కి. గ్రా. (వీసె)కు 25 న. పై. (పావలా) చొప్పున లెక్కగట్టుచో సెంటు 1 కి రు 20.00 లు రావచ్చును. పట్టణముల సమీపమున సామాన్యముగ నింజకు $1\frac{1}{2}$ రెల్లు వెలవచ్చును. ఒక పెద్దనాడును, ఒక కుర్రవాడును, నొక యాడుదియ కలిసి పని చేయుచో 0.20 హెక్టేరు ($\frac{1}{5}$ యెకరము) నుండి యిట్లు 1500 రూపాయల విలువగల కూరల నుత్పత్తిచేసి యందుకగు సగదు వ్యయము సుమారు 300 రూపాయలు పోగా తక్కిన రు 1200 ల తోను కుటుంబపోషణమును గావించుకొనగలరు. సామాన్యకృషితోపాటు వంగ, దోస, బీర మొదలగు కూరగాయలను బెంచుచో సగటున నెకరమునకు 3 వేల కి. గ్రా. చొప్పున నుత్పత్తిచేయవచ్చును. వ్యవసాయపు వ్యయము అన్ని బాపతులను లెక్క గట్టుచో పరిస్థితులనుబట్టి రాబడిలో మూడవవంతు మొదలు సగము వరకుండును. తొలకరిలో పెంచబడు కూరగాయ జాతుల సాగునకు ఎకరము 1 కి సగటున సుమారు రు 250 లును, నీరుకట్టి సాగుచేయబడు శీతకాలపు లేక వేసవి పంటకు రు 300-400 ల వరకును అగును. దుంప జాతులకు విత్తనపు

ఖరీదును, తప్పు కూలియు హెచ్చుగ నుండుటచే రు 500 - 650 ల వర కగును.

ఆయా జాతులను బెంచుటకగు వ్యయమును, వాని వలన వచ్చు ఆదాయమును వానినిగురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయు సందర్భమున దెలుపబడును.

4. కూరదినసుల ఆహారయోగ్యత, ఉపయోగము

ఆహారమున కూర దినసుల ప్రాముఖ్యతను గురించి యవతారికయందు సంగ్రహముగ దెలుపబడెను. 1-(అ) (ఆ) అనుబంధము లందలి యంకెలనుబట్టి ఆయా జాతుల దినసు లందలి షిటి పరిమితియందును, పౌష్టికశక్తి కాధారమగు కర్బనోదజనితముల (కార్బోహైడ్రేటుల) యొక్కయు, మాంసకృత్తుల యొక్కయు, చమురు (కోల్స్ట్రో) యొక్కయు పరిమితుల యందుగల వ్యత్యాసములు తెలియును. నామా న్యముగ కాయగురల యందును, చాల జాతుల ఆకుకూరల యందును నీను హెచ్చుగ నుండుటచే వాని పౌష్టికశక్తి తక్కువగ నుండును. వీనిలో నీను సుమారు 82 మొదలు 96 వంతుల వరకు (నగలున 90 వంతులు) నుండును. మొత్తము పౌష్టికశక్తి ఆయాజాతులలో 28 గ్రాములకు (బౌస్సుకు) 417 కాలరీల వరకుండును. కాయగురలలో నరటికాయ మాత్ర మిందుల కష్టపాదముగ నెంచదగును. ఇది పౌష్టిక శక్తిలో దుంపకూరలతో సులభము. పూవు గూరలును, శోటకూర కాడిలు మొదలగు కాడకూరలును, పిండిపదార్థము తక్కువగ నుండు ముల్లంగి, నూలుకోలు మొదలగు దుంపకూరలును

పౌష్టిక శక్తియందు కాయగూరలతో దుల్యములుగ నెంచ
దగును. ఆకు కూరలలో నీరు సామాన్యముగ నూటికి 75-93
వంతుల వరకు సగటున (85 వంతులు)ను, పౌష్టికశక్తి 5-27
వరకును (సగటున 15 వంతులు)ను ఉండును. కూరదీనుసులుగ
నుషయోగింపబడు చిక్కుడు మొదలగు గింజ లందును, పిండి
పదార్థము హెచ్చుగ నుండు కంద, పెండలము, ఉరలగడ్డలు
మొదలగు దుంపజాతులందును, అరటికాయ లందును నీరు
తగ్గి - నూటికి సామాన్యముగ 50-80 వంతులు (సగటున
70 వంతుల) వరకు ఉండి పౌష్టికశక్తి హెచ్చుగ - 22 - 44
(సగటున 30) వంతుల వరకు ఉండును.

చాల జాతుల కూరదీనుసులలో మాంసకృత్తులు
తక్కువ. 20 జాతుల కాయగూరలలో పరిశోధింపగా నివి
సగటున నూటికి 1.57 (0.15-4.49 వరకు) వంతు లుండును.
పూవుకూరలును, కాడగూరలును, దుంపకూరలును గూడ
నీ విషయమున వీనితో దుల్యములుగ నెంచవచ్చును. ఆకు
కూరలలో మాంసకృత్తులంతకంటె హెచ్చుగ నుండును.
9 జాతులలో సగటున 4.28 వంతులు (1.70-8.40 వరకు)
ఉండెను.

కూరజాతులలో చమురు పరిమితి మిగుల తక్కువగు
టచే గణింప దగినదిగాదు.

కర్బనోద జనితములుగూడ కాయగూరలలో తక్కువ.
అరటిగాక 20 జాతులలో చూడగా సగటున నూటికి 5.5
(2.76-10.10) వంతులుండెను. లేతకాడ కూరలును, పూవు
కూరలును నీ విషయమున వీనికి దుల్యములుగ నెంచవచ్చును.

ఆకు కూరలలో నింతకంటే కొంత హెచ్చుగ - 9 జాతులపై సగటున నూటికి 8 వంతులు (3.40-11.9) ఉండును. పిండి పదార్థము లేకు-వగనుండు జాతుల దుంపకూరలుగూడ వీనితో దుల్యముగ నెంచవచ్చును. పిండిపదార్థము హెచ్చుగ నుండు దుంపజాతులందును, అరటికాయలందు మాత్రము కర్బనోదజనితములు హెచ్చుగ అనగా సగటున నూటికి 23 వంతులు (7 జాతులలో 15-30 వరకు) ఉండును.

ఖనిజములు-ముఖ్యముగ ఖటికమును (కాల్షియం) ఇనుమును - కాయగూరలలో కంటెను దుంపకూరలందు కంటెను ఆకుకూరలలో హెచ్చుగనుండును. I - (ఆ) అనుబంధము చూడుడు. 9 జాతుల ఆకుకూరలలో సగటున ఖటికము నూటికి 0.695 వంతులును, స్ఫురము 0.061 వంతులును, ఇనుము లక్షకు 9.69 వంతులును ఉండెనని లెక్కజేసెను. కాయగూర జాతులందివి సగటున వరుసగా .039, .047, 2.32 మాత్రమును, దుంపకూరలలో సగటున .045, .065, 1.25 వంతులు మాత్రము ఉండునని లెక్కజేసెను. పూవుకూరలును, చాల జాతుల కాడకూరలును, దుంపకూరలునుగూడ నీ విషయమున కాయగూరలతో గొంచె మించుమించు సమానమే యని చెప్పవచ్చును.

విటమినుల విషయమునగూడ నాకుకూరలే శ్రేష్ఠము. కాని యీ విషయముయి కొన్ని జాతులను గురించి పరిశోధన జరుగలేదు. జరిగినంతవరకు విటమిను ఎ నొసగు కెరోటిన్ ఆకుకూరలందును నూరు గ్రాములు లేక 8.75 తులములకును రెండువేలు మొదలు పన్నెండువేల అంతజ్ఞాతీయ ఒంట్లు

(యూనిట్ల)వరకు నుండగా, కాయగూరలందు 330 ఒంట్లకు లోపుగను, చాల జాతుల దుంపకూరలలో నూటికి లోపుగను మాత్రమేగలదని తేలెను. రెండు దుంపజాతులలో మాత్రము కొంత హెచ్చుగ (కందలో 434ను, గాజరగడ్డలలో 2000ను) గలదు. విటమిను బి₁ కూరజాతు లన్నిటిలోను స్వల్పమే యగుటచే నది లెక్కకుదీసికోబనిలేదు. విటమిను బి₂ కూడ తెలిసినంతవరకు చాలజాతులలో తక్కువ. కాసి కొన్ని దుంపకూరలలోను (కంద, ఉరలగడ్డ, చిరుగడ్డం) అరటికాయ లందును పరిమళమునకు వాడబడు కొత్తిమిరి, కరివేపాకు లందును మాత్రమే యెన్నదగినంత గలదు. విటమిను సి విషయమున గూడ నాకుకూరలే యగ్రస్థానము వహించుచున్నవి. కాయగూరలు వీని తరువాతివి.

కూరదినుసుల యాహారయోగ్యత నితర యాహార ద్రవ్యముల యోగ్యతతో బోల్చి చూచునపుడు వాని యందలి మాంసకృత్తులు మొదలగు పౌష్టిక ద్రవ్యముల యొక్కయు, ఖనిజ ద్రవ్యములయొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు ప్రమాణమును బట్టి చూచినప్పటికంటె నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నిచ్చు దినుసులందలి పరిమితులనుబట్టి చూచినచో మరింత బాగుగ గోచరమగును. ఈ క్రిందనూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తినిచ్చు కాయగూరలందును, ఆకుకూరలందును, దుంపకూరలందును గల పౌష్టిక ద్రవ్యములయొక్క పరిమితులు కొన్ని తృణధాన్యములందలి పరిమితులతోను, కాయధాన్యముల పరిమితులతోను పోల్చి చూపబడెను.

పై పట్టిక యందలి యంకెలవలన మాంసకృత్తుల విషయమున దుంపకూరలకంటె ఆకుకూరలును, కాయగూరలును నెంత శ్రేష్ఠములో స్పష్టమగుచున్నది. ఆహారమున ఖనిజ ద్రవ్యముల లోటు దీర్చుటకు ఆకుకూర తెంతయుపచరించునో గ్రహింపవలగును. విటమిను 'ఎ' లోటు దీర్చుటలో వీని సామర్థ్యత యెంత హెచ్చుగగలదో గమనింపదగును. ఇన్ని విధములుగ శ్రేష్ఠములగు నీ యాకుకూరలను అజ్ఞానముచేత గొందరును, నాగరికతా ప్రభావమున గొందరును తగినంతగా దినకుండుట యెంతయు శోచనీయము. తోటకూరవలె నన్ని కాలము లందును సులభముగ బెరిగి విత్తిన 40-45 దినములలో దయారగు కూరదీనుసును తగినంతగా నుపయోగింపక ఖనిజములయొక్కయు, విటమినులయొక్కయు లోపము వలన గలుగు పలు రోగములకు బాలుపడుటకంటెను, వాని నివారణకొర కాయా ఖనిజములును విటమినులు గల మందులను కొన్ని వందల రెట్లు హెచ్చు వెలపెట్టికొని వాడుటయు దేశ దౌర్భాగ్యముకాదా!

పై పట్టికలోని యంకెలును, 1వ యనుబంధమునందలి యంకెలును విదేశపు కూరజాతులపై చాలమంది విద్యావంతులకుగల మోహమునుగూడ బారదోలగలవు. కాయగూరలలో నీ దేశమున విరివిగ నుపయోగింపబడు గుమ్మడి, గోరు చిక్కుడు మొదలగునవి సీమగుమ్మడి, ఫ్రెంచి చిక్కుడు మొదలగు విదేశపు జాతులకంటె నెంత శ్రేష్ఠములో అవి తెలుపుచున్నవి. ఇట్లే తోటకూర, అవిసెకూర మొదలగు దేశీయములగు ఆకు కూరలు గోవి మొదలగు విదేశీయముల

కంటెను, చేమ, కంద మొదలగు దేశీయపు దుంప జాతులు ఉరలగడ్డ మొదలగు వానికంటెను చాల విషయములలో శ్రేష్ఠము అనియు గూడ యవి దెలుపుచున్నవి.

కూరజాతుల ఆహారయోగ్యత వాని సుపయోగించు రీతినిబట్టికూడ యుండును. వానివలన పూర్తి ప్రయోజనము గలుగవలెననిన తాజా దినుసులను యుక్తకాలమున సహజ స్థితిలో దినవలెను. ఇట్లు దినుచో తక్కువ దినుసులవలన హెచ్చు ప్రయోజనము గలుగును. ఈ విషయము ప్రకృతి సిద్ధమగు ఆహారముచే నియమముగ దినువారి కనుభవవేద్యము. అభ్యాసము చేయుచో బీర, పొట్ల, దొండ, దోస, గుమ్మడి మొదలగు కాయ గూర లిట్లు సులభముగ దినదగియుండును* అభ్యాసకాలమున వీనిని దరిగి నిమ్మకాయ రసముతోను, తేనెతోను కలిపి తినవచ్చును. లేక ఉడికించకుండ ఉప్పు, చింతపండు మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యములును గలిపి పచ్చళ్లుగ దయారు చేసి తినవచ్చును. జీర్ణశక్తి తక్కువగ గల వారైనను స్వల్పముగ నిట్లు దిన ప్రారంభించుచో వాని ప్రభావము వలననే నాశక్తి పెరిగి క్రమముగ వలసినంత దిన వీలగును. మెత్తగ నూరినను జీర్ణముకాని రోగులకును, బిడ్డలకును వీని రసమును దీసి చక్కెర లేక తేనెతో గలిపి ఇవ్వవచ్చును.

* పచ్చికూర దినుసులను దినువారు, వానిని పరిశుభ్రమయిన నీటితో కడిగి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో కొన్ని నూక్కుజీవుల వలన జనించు రోగములు, వాని కంటియుండు మలినము, నీరు మొదలగు వాని ద్వారా సంక్రమించవచ్చును.

వై నచెప్పినట్లు అపక్వముగ నుపయోగింపదగిన తాజా కూరదినుసులు లభించుట కష్టము. ముదిరిపోయిన దినుసుగాని నిలువయున్న దినుసుగాని లభించు చుండును. వానినట్లే దినిన మేలు గలుగుటకుబదులు జీర్ణముగాక కీడుకూడ కలుగ వచ్చును. కావున నామాన్యముగ కూరజాతులనుడికించి తినుటయే వాడుకయై యున్నది. ఇందువలన నవి కొంత సులభముగ జీర్ణమగుటయేగాక తినుట కింపుగగూడ నుండును. దుచికిని, వాని యాహారయోగ్యతను కొంతవరకు పెంపొందించుటకును వానితో వివిధములగు తాలింపు ద్రవ్యములను, పరిమళ ద్రవ్యములను జేర్చుటకూడ సామాన్యచారమయ్యెను. ఆయా జాతుల కూరల వండు విధాన భేదములను బట్టియు, అందు జేర్పబడు నితర ద్రవ్యముల సమ్మేళనా భేదములను బట్టియు, కూరల వంటకము క్రమముగా సంకీర్ణమగు కళగా నేర్పడెను. తుదకీ కళాప్రభావమున కూరల యాహార యోగ్యత విస్తరింపబడి వానిని దయారుచేయుటలో నోటి కింపుగ నుండుటకే ప్రాధాన్యత హెచ్చెను. ఆయా దినుసులను మృదువుగ జేయుటకు తగినంతవరకు మాత్ర ముడికించి వాని సత్త్వము చెడకుండ మినుపచెక్కు, జీలకర్రవంటి దినుసులతో తాలింపు పెట్టుట మాని చమురుతో వేచుటయు, కారమును, ఉల్లి, వెల్లుల్లి మొదలగు ఘాటగు మసాలా ద్రవ్యములను హెచ్చుగ జేర్చుటయు నాచార మయ్యెను. ఇట్లు తయారుచేసినపుడు ఆకుకూరల కంటెను కాయగూరల కంటెను, దుంపకూరలు తత్తుల్యములగు అరటికాయల వంటి కాయ గూరలును హెచ్చు ఆకర్షణవంతములుగ నుండుటచే

నిట్టివే నాగరకులు దినదగిన కూరజాతులను నభిప్రాయము గూడ ప్రబలెను. కూరజాతులను సక్రమముగ నుపయోగ పరచుకొని యారోగ్యము నొందవలెననిన వాని వంటకమున నీక్రింది విషయములను గమనింపవలెను.

1. సాధ్యమయినంతవర కిగురు కూరలనే వాడవలెను.
2. వానిని చుగుకుగ నుడికించి యవి సాధ్యమయినంత తక్కువ కాలములో పక్వమగునట్లు చూడవలెను.
3. ఉడుకునపుడు మూతపెట్టి గాలి తగులకుండ చూడవలెను. గాలి తగులనిచ్చుచు దీర్ఘకాల ముడికించుచో నందలి విటమినులు చాలవరకు నశించును.
4. ఉడుకబెట్టినపుడు బోసిన, లేక వానినుండి వెలువడు నీటిని అందిగురనీయవలెను. వార్చివేయుచో నానీటితో నందలి సారము కొంత ముఖ్యముగ ఖనిజములు పోవును. నీరు హెచ్చుగ నుండి కూర యిగురుటకు హెచ్చు కాలముడికించవలసి యుండుచో నీటిని వార్చివేసి వేరుగ పొగచి పుచ్చుకొనవలెను. లేక కూరలో నేదేని పిండి పదార్థమును జేర్చి యుండువలన నా నీరు త్వరలో నిగురునట్లు చేయవచ్చును.
5. కూర యుడుకునపుడు రవపులుసు పెట్టుచో నందలి విటమిను సి అంత సుభువుగ నశించదని కనిపెట్టబడెను. కావున రవపులుసు పెట్టి యిగురు గూరలను దయ్యారుచేయు పద్ధతి హెచ్చు వ్యాపకమునకు దేవలెను.

6. కాని హెచ్చు పులుసుతో నుడికించి తినుట మానవలెను. అట్టి కూరలు సులభముగ జీర్ణముకావు.
7. వేపుడు కూరల ఆహారయోగ్యత చాల తక్కువ. చ ము రు తో వేచునపుడు ఉడికించునప్పటికంటె హెచ్చు డిగ్రీల వేడిమి తగులుటచే నందలి విటమినులు చాలవరకు నశించిపోవుటయే గాక కూరయందలి పోషక ద్రవ్యములు గూడ మార్పునొంది సులభముగ జీర్ణముకావు.

8. కూరలతో కొంచెము మినుపచెక్కు, జీలకర్ర, కొత్తిమీరి, కరివేపాకు మొదలగు ద్రవ్యములను జేర్చుచో నవి కూరల రుచినే గాక వాని యాహారయోగ్యతను గూడ గొంతవరకు పెంపొందించును. కాని మిర్చి మొదలగు గాటగు ద్రవ్యములను విస్తారముగ జేర్చి యుపయోగించుటవలన జీర్ణకోశములు చెడును.

పాకకళయందు ప్రవీణతగలిగి యపుడపుడు పత్రికలలో మంచి మంచి యోగములను ప్రకటించు నారీమణులు పై విషయములను గమనించి కూర దినసుల నాకర్షవంతముగ జేయుటలో వాని గణ్యత చెడకుండ జూచుట మంచిది. ఆయా తరగతుల కూరదినసుల నుపయోగించు ముఖ్య విధానములు 2 వ యనుబంధమున దెలుపబడును.

తాజా కూరదినసులనే గాక కొన్నిజాతుల నెండించి యుపయోగించుటయు గలదు. ఉ:- వంగ, దోస, బెండ, గోరుచిక్కుడు. ఆయాజాతుల నెండించు విధానములు వానిని గూర్చి ప్రత్యేకముగ వ్రాయుచోట వివరింపబడును. కాని

యెండ సహాయమున కూర దినుసులను విరివిగ నిట్లు శుష్కింపచేయుట వీలగుపనికాదు. ఇటీవల చురుకుగను దినుసునందలి విటమినులంతగా నశింపకుండగను మరల నానబెట్టి యుపయోగించునపుడు కొంచె మించుమించు తాజా దినుసువలెనే యాకర్షవంతముగ నుండునట్లును శుష్కింపజేయుటకు తగిన యంత్రములు కనిపెట్టబడెను. విరివిగ నుత్పత్తియగు చోట్ల కూరగాయలను గొని గాని, పండించి గాని యిట్లెండబెట్టి యుద్ధ పరిస్థితులందు వలయు చోట్లకు రైలులో సులభముగ గొనిపోగలుగుచున్నారు. ఇట్లెండించిన కూరదినుసుల యెగుమతికి రైళ్ళలో తాజాదినుసు నెగుమతి చేయుటకు వలయు స్థలములో సుమారు యెనిమిదవ లేక ఆరవ వంతు స్థలమే సరిపోవును.

విపరీత పరిస్థితులందొట్లెండించిన కూరదినుసుల నుపయోగింపవలసి వచ్చినను, సామాన్య పరిస్థితులందు - ముఖ్యముగ గ్రామములందు-సాధ్యమైనంత వరకెవరికి గావలసిన వానిని వారే తమ పెరళ్ళలోను, పొలములందును బండించుకొని తాజాకూరలనే యుపయోగించుట మంచిది. ఎవరి యుపయోగమునకు వారు తమ దొడ్లలో కూరదినుసులను పెంచుకొనజాలని వారికి వలయు, కూరలనుగూడ ఆగ్రామమందలి వ్యవసాయదారులు పండింపవలెను. పట్టణ సమీప గ్రామములందలి వ్యవసాయదారులు తమ గ్రామములకు సరిపడువానికంటె హెచ్చుగ పండించి పట్టణవాసులకు వలయు దినుసులనుగూడ సఫలము చేయవచ్చును.

సామాన్యముగ పండించు వారలు కూరదినుసులను వీధులవెంట దిరిగి యమ్ముకొనువాండ్రకు టోకున విక్రయింతురు. కాని తరచు చిల్లర విక్రయపుధరలో సగము ధర కంటె రైతులకు రాదు. ఇందువలననే చాలచోట్ల స్వయముగ విక్రయింపజాలని వ్యవసాయదారులు కూర జాతులను పెంచుటకు వెరతురు. కూరలను అమ్మకానికి పంపుటకు ముగిదు, పరిమాణమునుబట్టియు, రకమునుబట్టియు, తేతదనమును బట్టియు, వేరుచేయుటను 'గ్రేడింగు' అందురు. పూర్వము దీనిని 'ఈడువ' అనెడివారు. ఈమాట నిష్పడంతగా వాడుట లేదు. దీనివలన అమ్మేవారికీ, కొనేవారికీ నడుమ నమ్మకము పెంపొందును. ఉత్పత్తిదారునకు లాభముకూడ సాధారణముగా ఎక్కువ వచ్చును.

మొత్తముమీద కూరగాయల యుత్పత్తికి తగిన విక్రయపుటేర్పాట్లు లేకపోవుట చాల యవరోధముగనున్నది. కట్టుబాట్లుగలిగి పండించిన నానికి న్యాయమగుధర లభించుటకు తగిన యంగళ్ళేర్పడినగాని స్వయముగ దిరిగి చిల్లరగ విక్రయించుకొనజాలని వ్యవసాయదారులు విరివిగ వీని నుత్పత్తి చేయుటకంతగా బానుకొనుట తగినంత లాభకరముగ నుండదు. వీనిని బెంచుటకు తగిన పరిస్థితు లమరుచోట్ల రైతులందరును జేరి విక్రయమునకు సహకారపద్ధతిని యేదో యొక యేర్పాటు గావించుకొనుట మంచిది.

తాజాకూరలు లభ్యము కావలెననిన సాధ్యమయినంత వర కవి యుత్పత్తియగుప్రదేశమునకు సమీపముననే వినియోగపడునట్లు చూడవలెను. కాని పెద్ద పట్టణములకును, నగర

ములకును కూరలు కొంతవరకు దూరప్రదేశములనుండి కూడ రైలులో యెగుమతి యగుచున్నవి తెలుగు జిల్లాలలో అనకాపల్లి, విజయనగరం, పితాపురం, రాజమండ్రి. నిడదవోలు మొదలగు కొన్ని యనుకూలమగు ప్రదేశములందు కూరదినసు లిట్లు విరివిగ నుత్పత్తిచేయబడి యెగుమతి మెండుగ జరుగుచున్నది. దినసుయొక్క స్వభావమును బట్టి యవి తాటియాకు బుట్టలలోగాని గోనెసంచులలో గాని కట్టి పంపబడుచుండును.

ఇంతవరకు కూర జాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము, సేవ్యవిధానములు, నాని యుపయోగము, ఆహారయోగ్యత మున్నగు విషయములు స్థూలముగ దెలుపబడెను. రెండవ భాగమున ఆయా జాతుల కాయగూరలను, గింజ కూరలను గురించి వేర్వేరుగ వ్రాయబడును. మూడవ భాగమున నిల్లే కాడ, పూవు, ఆకుకూర జాతులను గురించియు, నాల్గవ భాగమున దుంపకూర జాతులను గురించియు దెలుపబడును.

రెండవ భాగము

కాయగూరలు, గింజకూరలు

అ. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగు జాతులు.

1. వంగ

Brinjal-Solanum melongena, N. O. Solanaceae.

ఆరవము-కత్తిరి, కన్నడము-బదినె; మళయాళము-వజాతోనన్;
ఓడ్రము-బంగినో; హిందీ-బాంగీ, బైంగన్; సంస్కృతము-వార్తాకం.

వంగ ఆంధ్రదేశమందు సర్వజనాదరణీయమయి ముక్కారు లందును విరివిగ బెంచబడుచున్న ముఖ్యమగు కాయగూరజాతి. దీని కాదిమస్థానము నిర్ధారణగ దెలియదు. శ్రాద్ధములందు నిషేధింపబడిన జాతులలో నిదియొకటి యగుటచే ఇండియా కిది వెలుపటినుండి వచ్చిన స్లేంచబడుచున్నది. కాని యెళుడు వచ్చెనో సరిగా తెలియదు.

వంగ యిళు డువ్వు ప్రదేశములందు చాలచోట్ల పెంచబడుచున్నది. ఇండియాలో నన్ని రాష్ట్రములందును కొద్దిగా పైరు చేయబడుచున్నది. ఆంధ్రదేశమున నిది పెంచబడని ప్రదేశములు లేవనియే చెప్పవచ్చును.

వంగ మొక్క సుమారు 0.94-1.52 మీటర్ల (3-5 అడుగుల) యెత్తెదుగు చిన్న గుల్మము. సామాన్యముగ నేకవార్షికముగ బెంచబడినను అనుకూల పరిస్థితులందు బహువార్షికముగ బెరుగగలదు. వేళ్లు మొక్క-యొక్క పై భాగము

2 వ పటము



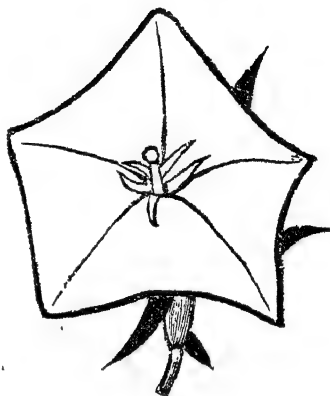
వంగయాకు
($\frac{1}{2}$ సైజు)

నకు దగినంత విరివిగ వ్యాపింపవు. కాండము సామాన్యముగ 1.27-2.54 సెం.మీ ($\frac{1}{2}$ -1 అంగుళము)లావు వరకెదుగును. అనేకములగు కొమ్మలను, రెమ్మలను బెట్టును. ఆకుపెద్దది. సుమారు 15.24 సెం.మీ. (6 అంగుళములు) నిడివియు, 10.16 సెం.మీ. (4 అంగుళములు) వెడల్పును గలిగియుండును. అంచులు కొద్ది గొప్ప తమ్మెలుగ చీలియుండును. కొన్నిటిలో నేకముగ నుండుటయు గలదు. ఆకులు అంత టను మృదువయిన నూగు గలిగియుండును.

కొన్ని రకములలో ఆకులందలి యీ నెల పై నను, కాండము మీదను, కాయల తొడిమలమీదను, ముచికలమీదను వాడి యయిన ముండ్లు స్వల్పముగ నుండును. పూవులు శోడి మెలు గలిగి ఆకు పంగలందును కొమ్మల చివరనుగూడ సామాన్యముగ జంట గుత్తులు (మధ్యారంభ మంజరులు)గ బయలుదేరును. ఒక్కొక్క గుత్తిలో 1-3 వగుకుండును. ఒక్కొక్కచోట బయలుదేరు రెండు గుత్తులలో నొకదాని యందు సామాన్యముగ పిందె కట్టుటకు దగిన పూవొకటియే యుండును. రెండవ గుత్తియందలి పూవులు సామాన్యముగ పిందె కట్టవు. ఇందండాశయము నామమాత్రముగ నుండును. కాని ఒకే గుత్తియందు గాని రెంటిలోను కలిపిగాని పిందెలు కట్టు పూవులు 2-3 ఉండుటయు గలదు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. తమ్మెలు ఏడు. నీచమైనను కాయలతోగూడ బెరిగి తుదివరకుండును. దళ వలయమును సంయుక్తమే.

తమ్మెలిందును నైదే. ఎరు
ఫుతోగూడిన నీలవర్ణముగలిగి
యుండును. కింజల్కములు
విదు. వీని కాడలు దళవల
యము నధిష్ఠించి యుండును.
అండాశయము ఉచ్చము. కీల
ము పొడవుగనుండును. కాయ
అనేక గింజలు గలిగి యుండు
కండకాయ. గింజ చిన్నది.
గుండ్రముగను, బల్లపరుపుగను
నుండును. తులమునకు సుమారు
2000 గింజలు తూగును.

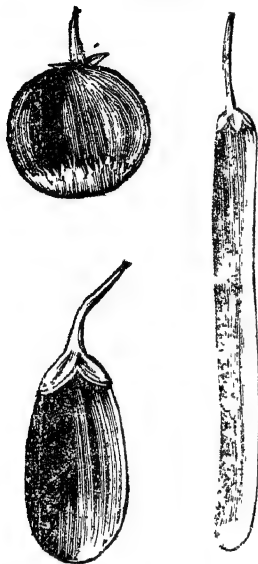
3 వ పటము



వంగపూవు (పూర్ణాకృతి)

కాయల ఆకార; పరిమాణ, వర్ణ భేదములనుబట్టియు,
ఆకులందును కాయల ముచికలందును ముండ్లుండుటను లేకుం
డుటను బట్టియు, సాగున కనుకూలించు పరిస్థితులనుబట్టియు
వంగలో ననేక రకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. ఆకారమును
బట్టి వంగ రకములను గుండ్ర, కోల, పొడవు అను మూడు
తరగతులుగ విభజింపవచ్చును. గుండ్ర రకములలో కొంచె
మించుమించు గుండ్రరకములును, అడ్డు కురుచరకములును
గూడ గలవు. బాగుగ నెరిగిన కాయలు కొన్ని 12.70,
15.24 సెం.మీ. (5, 6 అం.) మధ్యకొల్త గలిగి చిన్న
గుమ్మడికాయలంతేసియుండును. పొడవురకములలో సుమారు
30.48 సెం.మీ. (12 అం.) పొడవు గలిగి సన్నముగనుండు
రకములుగలవు. కోలరకములు పొడవు లావులందీరెండుతరగ

4 వ పటము

వంకాయలు ($\frac{1}{4}$ సైజు)

తులకును మధ్యమముగ నుండును. తూనికలో 235 గ్రాములు ($2\frac{1}{2}$ తులముల) లోపు మొదలు 993 గ్రాములు (80 తులముల) వరకు తూగు రకములు గలవు. కాయల రంగులో ఆకుపచ్చ, ఊదా రంగులు * ముఖ్యములు. తెల్లని లేక దంతపురంగు రకములును గలవు. ఆకుపచ్చ వర్ణములో మిగుల లేబసదు రంగు మొదలు కారుపసదు రంగువరకు గాననగును. కొన్నిటిలో దట్టముగు ఆకుపచ్చరంగుపైని లేత ఆకుపచ్చ చారలుగాని పట్టెలుగాని ఉండును. ఇట్లే ఊదా రంగునందును లేత ముదురు భేద

ములేగాక ఆకుపచ్చకును, ఊదారంగుకును మధ్య అంతరములు అనేకములు గలవు. సాగున కనుకూలించు పద్ధతుల ననుసరించి వంగలో మెట్ట వంగలనియు, నీటి వంగలనియు రెండు తరగతు లేర్పడుచున్నవి. వంగపూవు పరసంపర్కమునకు అనుకూలించుటచే స్వతస్సిద్ధముగను మానవ కృషివలననుగూడ ననేక రకములును, ఉపరకము

*కాయ లందు ఊదా రంగుండు రకములలో నీ రంగు కొంతవరకు కాండములందు ఆకుల యీ నెలంగునుగూడ గాననగును. అట్టి రకముల పూవుల నీలిమరంగుతో నీ యూదారంగుకూడ చేరియుండును.

లును పుట్టించును. వ్యవసాయదారులచే ప్రత్యేకములుగ వ్యవహరింపబడు తోటలలోనే యిట్టివి కలసియుండుట గలదు.

ఆంధ్రదేశమున నాయా ప్రదేశములందు ప్రత్యేక రకములుగ పరిగణింపబడుచున్న కొన్నిటినిగూర్చి యీక్రింద సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

1. ముండ్ల వంగ :— దీనిని నీరు పెట్టకయే వర్షాధారమున సాగుచేయ వీలగును. మిగుల తక్కువ తేమతోనే పెరుగ గలుగును. ఆకులందు కాయల తోడిమలందును, పుష్ప కోశములపై నను ముండ్లుండును. కాయ గుండ్రముగ నుండును. పెద్దదిగ నెదిగి యొక్కొక్కప్పుడు 93కి గ్రామాలు (2 పౌనుల)వరకు తూగును. పచ్చికాయ పైని ఆకుపసరుగ నుండి క్రింది భాగమున తెలుపుగ నుండును. కొన్ని కాయలపై చారలుగాని, మచ్చలు గాని యుండును. కొండవరం మొదలగు కొన్ని ప్రదేశములందు ముఖ్యముగ పాటినేలలందు బెంచబడు నీ రకపు వంగ మిగుల రుచివంతముగ నుంచుటచే చాల ప్రసిద్ధి నడసినది. ఈ రకము వర్షకాలాంతమున నాటి పెంచబడును. ఆయా ప్రాంతములందు వర్షాధాగమున బెంచబడు రకముల నీ ముండ్లరకమే శ్రేష్ఠముగ గనబడును.

2. ఆత్మేయపురపు వంగ :— ఇది పొడవుగను, సన్నముగను నుండు కాయలను గాయు మరియొక రకపుమెట్ట వంగ. ముండ్లుండవు. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని మధ్యజెల్తాయందలి ఆత్మేయపురప్రాంతములందలిమెట్టభూములలో కొంత విరివిగ బెంచబడి యీపండ్లనుండి వరుగు చేయబడుచున్నది.

పచ్చికాయలు ఆకు పచ్చగను, చారలు గలిగియు నుండును. ఇదియు వర్ష కాలాంతమున నాటి పెంచబడు రకమే.

3. కస్తూరివంగ :— ఇది తొలకరిలో నాటి పెంచబడు ముండ్లులేని మెట్టవంగ. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి కోలగ నుండును. ఆకు పసరువర్ణపు చారలు, బట్టలు కలిగియుండును. క్రింది భాగము లేబసరుగ గాని, తెలుపుగ గాని యుండుటయు గలదు. వర్ష కాలమున బుట్టుటచే నీ కాయలు మెట్టవంగ కాయలంత రుచివంతముగ నుండవు.

4. నీటివంగ :— ఇది శీతకాలాంతమున నాటి నీరు కట్టి పెంచబడు ముండ్లులేని రకము. ఇందు కాయలు సుమారు 10-12 అం. పొడవువరకును నెదిగి ఊదారంగు గలిగి యుండును. కాని యీ రంగునందు రకభేదములనుబట్టి, లేత మూదురు భేదములును, పసరు వర్ణమిశ్రణములు గాననగును. కాయల పొడవునందుగూడ రకభేదములను బట్టియు, కాల భేదములను బట్టియు, నేలయొక్క సత్తువను బట్టియు, కురుచ పొడవు తారతమ్యము లుండును. నీరు కట్టి పెంచబడుటచేత నీ కాయలు సామాన్యముగ రుచివంతముగ నుండవు. కాని గుంటూరు జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల బెంచబడు తోటలలో ఫలింను మధ్యమరకపు పొడవుగ నెదుగు కాయలు రుచికి ప్రసిద్ధముగ నున్నవి.

5. గుత్తివంగ :— ఇది మిగుల చిన్నవిగ నుండు కోల కాయలను గుత్తులుగగాయు మరియొక నీటి వంగ రకము. సామాన్యముగ నితర రకములలోగూడ - ముఖ్యముగ నీటి

వంగలోను, కస్తూరి వంగలోను. అరుదుగ రెండేసి కాయ లొకేగెలలో బయలుదేరుచుండును. కాని యిందు తరచు 2, 3 కాయలు గల గెలలు బయలుదేరును. కాయల సంఖ్య హెచ్చుగ నున్నను మొత్తముపై దిగుబడి తక్కువగుటచే ని రకము విరివిగ సాగుచేయుట కనుకూలము గాదు.

పై రకములలో కస్తూరి వంగ వర్షకాలపు సాగునగును. మెట్టవంగ శీతకాలపు సాగునకును, నీటివంగ పయర సాగు నకును విరివిగ నుపయోగింపబడుచున్న రకములు. కాని వీని నితర కాలములందు సాగుచేసినను బెరిగి కాయకపోవు.

ఇటీవల ఇతర రాష్ట్రముల నుండియు, విదేశముల నుండియు దెప్పింపబడి విత్తుల నమ్మి వ్యాపారస్తులచేతను వ్యవసాయశాఖవారిచేతను వ్యాపకమునకు దేబడిన రకము లలో పోచావారి గుండ్రకాయల రకమును (Pekin black gaint), నిడివి ఊదారకమును (Long purple), వొడ్ల లోను, పెరళ్ళలోను నాటి పెంచదగిన ప్రశస్తమగు రక ములు. ఈ రెండును దట్టమయిన ఊదారంగు గలవి. డాక్టరు జానకిగారి తెల్లగాయల (Ivory white) రకము రమ్యత కొరకు పెంచదగి యుండును. ఇటీవల సంకరబలమును ప్రదర్శించు సంకర జాతులను సృష్టించి ఆ విత్తనములను అమ్ముచున్నారు. ఆ పంటనుండి తిరిగి విత్తనములను పోగుచేయరాదు.

వంగ ఉష్ణమండలపు పయిరయినను శీతలమునకుగూడ కొంతవరకొచ్చును. సముద్ర మట్టము మొదలు మూడువేల అడుగులవరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు సైతము వంగ

తోటలు పెరుగుచున్నవి. వంగతోటల కతి వర్షము గురియు ప్రదేశము లనుకూలములు గావు. అట్టిచోట్ల వర్షకాలము పోయిన తరువాత మాత్రమే యీ తోటలను బెంచవలగును.

వర్షము మితముగ గురియు నట్టియు, నీటి వసతి గలిగి నట్టియు ప్రదేశములందు వంగ కొంచె మించుమించు సంవత్సరము పొడవునను సాగుచేయదగియున్నది. తొలకరికి ముందు నారుపోసి తొలకరించగనే అనగా జూన్ నెలలో ఒకసారి నాటవచ్చును. ఇందు కనుకూలమగు రకములలో పైని సూచింపబడినట్లు కస్తూరి వంగ ముఖ్యమయినది. ఈ రకమునే జూలై-ఆగష్టులలోగూడ నాటవచ్చును. సెప్టెంబరు అక్టోబరులలో పైని పేర్కొనబడిన ముండ్లవంగను ఇతర మెట్ట వంగ రకములను నాటవచ్చును. ఇవి మొదట వర్షాధారమున నెదిగి పిమ్మట వర్షములు గురియక పోయినను నేల యందలి పదునుతోనే పెరిగి కామును. నీరుపెట్టి సాగుచేయు రకములను జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటవచ్చును. కొన్ని చోట్ల వీనిని అక్టోబరు మొదలుకొనిగూడ నాటుటగలదు.

వంగ తగినంత సత్తువగల కొంచె మించుమించు అన్ని నేలలందును పైరగును. వర్షకాలపు పైరునకును, నీటి వంగకును గరుపనేలలును, ఇసుక గరుములును అనుకూలములు. మెట్ట వంగకు బంక గరుములు అనుకూలములు. వండలి నేలలలో నీ తోటలు బాగుగ పెరుగును. పాటి నేలలలోను కొన్ని గరుప నేలలందును నుత్పత్తియగు మెట్టవంగ కాయలు మిగుల రుచివంతముగ నుండునని యిదివరలోనే వ్రాయబడెను. ఇవక నేలలును, చొటికొడి నేలలును ఏ తర

గతి వంకకును ననుకూలములుగావు. కాని చోడు స్వల్పముగ గల చోట్ల నీటివంగను పైరుచేయుట కొన్నిచోట్ల గలదు. ఐనను నిట్టిచోట్ల నుత్పత్తియగు కాయలు రుచివంతములుగ చుండవు.

వంగ యితర కూరజాతులవలె పెరళ్ళలో స్వల్పముగ మాత్రమేగాక వ్యవసాయపు భూములలో విరివిగగూడ పైరు చేయబడుచుండును. మెట్ట నేలలలో దీనిని లొలకరినూవు, మొక్కజొన్న, చోడి మొదలగు సస్యములతో నాలుగు సంవత్సరముల కొకసారి మార్చి పెట్టవచ్చును. అందులకీ క్రింది పరివర్తనము అనుకూలముగ నుండును.

1 వ సం॥ తొలకరినూవు-పిమ్మట ఉలవ.

2 వ సం॥ మొక్కజొన్న + కంది.

3 వ సం॥ వంగ (వర్ష కాలపు పైరు లేక శీతకాలపు పైరు.)

4 వ సం॥ చాలుచోడి - పిమ్మట ఉలవ.

వంగను వర్ష కాలపు పైరుగ సాగుచేసినయెడల నా సంవత్సరము దాని తరువాత మెట్ట నేలలలో మరియొక సస్యమును సాగు చేయుటకు సామాన్యముగ వీలుపడదు. దానిని శీతకాలపు పైరుగ బెట్టుచో తొలకరిని నూవు, మెట్టవరి మొదలగువానిని సాగు చేయవచ్చును. కాని వీనిని గోసిన వెనుక నేలను బాగుగ తయారుచేయుట కంతగా వ్యవధి యుండదు. కనుక వంగకు ముందేపైరును బెట్టకుండుటయే మంచిది. తోట భూములలో పై సస్యములోనే గాక అరటి, మిర్చి, పొగాకు మొదలగు వానితోగూడ వంగను మార్చి పెట్ట

వచ్చును. నీటివంగ తోటలను సామాన్యముగ దంపనేలలలో వరితో రెండవ పంటగ బరివర్తనము గావింతురు.

వంగ తోటలను సామాన్యముగ బ్రత్యేకముగనే సాగు చేయుదురు. కాని మిరప, ఉల్లి మొదలగు తోటల చుట్టును, బోదులపైనను, గట్లపైనను అచ్చటచ్చట వంగ మొక్కలను నాటుటయు గలదు. నారింజ, బత్తాయి నారింజ, నిమ్మ మొదలగు నీరు పెట్టి పెంచు ఫలజాతుల తోటలో నవి కాపు పట్టువరకును నా చెట్ల మధ్య సాగుచేయుట కనుకూలమయిన సస్యములో వంగ యొకటి.

విత్తులను చిన్నచిన్న మళ్లలో జల్లి నారు పెంచి ఆ మొక్కలను నాటుటయే వంగ తోటలను పెంచు సామాన్య విధానము. విత్తులను జల్లుటకు గొంతకాలము ముందు నారు మడిని బాగుగ ద్రవ్యి పెంట విస్తారముగబోసి కలిపి తయారు చేయవలెను. మొక్కలు నాటు దూరమునుబట్టి 0.45-0.67 కిలోగ్రాముల (1-1½ పౌనుల) విత్తులను ½-¾ సెంటు విస్తీర్ణమున విత్తినయెడల నందు బాగుగ నెదిగిన మొక్కలొక యెకరమునకు సరిపోవును. చిన్న పెరళ్ళలో 6 గ్రాముల (అరతులము) విత్తులను 0.56 చ. మీటర్ల (6 చ. అ.) గుల మడిలోపోసి పెంచిననారు 1 సెంటుకు సరిపోవును. బలిష్ఠముగ నెదిగిన మొక్కలనే నాటి తక్కిన వానిని వదలివేయ వచ్చును. మళ్లగట్టి చదునుచేసి విత్తులను సమముగ జల్లి కలిపి పైని నీరు చల్లవలెను. గింజలు మొలచుటకు 7-10 దినములు పట్టును. అంతవరకును నారుమడి పైని యీతాకులను గాని, యితర ఆకులనుగాని పరచి కప్పవలెను. పదును కని

పెట్టి అప్పుడప్పుడు వైని నీరు చల్లుచుండవలెను. గింజలు మొలకలెత్త నారంభించగానే వై కప్పతీసి యెండ క్రమముగ తగులనీయవలెను. అవసరమగునపుడెల్ల కుండలతో నీరు బోయుచు రావలెను. సామాన్యముగ 6 వారములు మొదలు 2 నెలల వరకు నెదిగిన పిమ్మట నారు నాటుట కర్తముగ నుండును, మిగుల లేత వంగనారుకంటె కొంచెము ముదురు నారే ప్రశస్తముగ నెంచబడును. 'వంగముదురు, వరి లేత' అని సామెత.

వంగ మొక్కలను నాటు నేలనుగూడ నా రెదుగు లోపల తరచు బాగుగ ద్రవ్విగాని, దున్నిగాని సిద్ధము చేయవలెను. శీతకాలమున బెంచబడు మెట్టవంగతోటలకు నేలలను మరింత సమగ్రముగ తయారుచేయవలెను. లేనిచో నేల యందు తగిన పదును నిలచి తోటయంత బాగుగగాని హెచ్చు కాలము గాని కాయదు.

వంగ తోటలకు వేయదగిన యెగువులనుగూర్చి తగినంత షరిశోధన జరుగలేదు. కాని మేకల మందయు గొర్రెల మందయు నీ తోటలకు బ్రశస్తముగ గన్పడును. 0.40 హెక్టేరు (ఎకరమునకు) 2000, 3000 వరకు గట్టవచ్చును. ముఖ్యముగ వర్షకాలమున బెంచు తోటల కిట్లు చేసినచో నేల సత్తువయగుటయే గాక అందలి గుల్లదనముగూడ కొంత తగ్గి పెద్దవర్షములు గురిసినపు డంతగా నివక జేయదు. మేకలను గొర్రెలను మందగట్ట వీలులేనిచోగాని దానికి తోడుగగాని బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువు 0.40 హెక్టేరు (ఎకరము) 1కి 20-40 బండ్లను, ఊరపెంటను 0.40 హె. (ఎక

రము) 1కి 10-20 బండ్లను కలిపి పోయవచ్చును. మానవపురీషమును, పంది పెంటయుగూడ నీ తోటలకు మంచి పని చేయును. కాని ఈ యెరువును వేసి పెంచిన తోటలకాయలు అనారోగ్యమును (బోదకాళ్లను) కలుగ జేయునను భయము కొందరికి గలదు. కాని యీ కాయలను శుభ్రముగ కడిగి వండి తినిన నట్టి భయములేదు. ౩ చినను యిట్టికాయలు మిగుల పెద్దవిగ నెదిగి చూపుల కింపుగ నున్నను అందు నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే నంత రుచివంతముగ నుండవు. పట్టణ సమీపమందు కసాయిచెత్తయు, తోళ్ళ మాపులలోని చెత్తయుగూడ వంగ తోటలకు వేయుట గలదు.

వంగ నారును నేలయొక్క సత్తువనుబట్టి 0.61-1.22 మీ. (2-4 అ.) ల దూరపు వరుసలలో నంతే దూరమున నాటవలెను. సామాన్యముగ మెట్టవంగతోటలను 0-94 మీ. (౩ అ.) ల కంటే దగ్గరగ నాటుచో వరుసలమధ్య అంతర కృషికి వీలుగ నుండదు. నాటదలచిన దూరమున తొల్లి కలతోగాని గార్ధాళికములతోగాని చిన్నచిన్న కన్నములను జేసి యందు నీరుపోసి మొక్కలను నాటవలెను.

వంగనారును తీసిన పిమ్మట నా మొక్కల ముదురు ఆకులను త్రుంచివేసి నాటుట మంచిది. వేరు మిగుల పొడ

౩ రోగ కారణములగు నూక్మజీవులు మొక్కలలోనికి పోజాలవు. పోయినను కాయల నుడికించినపు డవి నశించును. కావున నిట్టి రోగములు అట్టి కాయలను దినుటవలన గాక యట్టి తోటలవండీయు అందలి కాయల నుండియు గలుగు బాహ్యసంపర్కము వలననే అట్టి రోగకారణములగు నూక్మజీవుల సంపర్కముచే గలుగవచ్చును.

పుగనుండి కన్నములో పెట్టినపుడు మణిగిపోవునని తోచినచో మొక్కల వేళ్ళ కొనలనుగూడ గోసివేయుట మంచిది.

దూర ప్రదేశమునుండి తెచ్చునడల నారును తీసిన వెంటనే పైని చెప్పినట్లు ఆకులను త్రుంచివేసి వేళ్ళను పేడ పులుసు (చిక్కని పేడ నీటి)లో ముంచి పైని గడ్డివేసి కట్టి నీరు చల్లి తేవలెను. వర్షాధిక్యత మొదలగు గారణములవలన నాటుట 2, 3 దినము లాలస్యమగుచో నిట్లు తెచ్చిన నారును పేడను మంటిని నీటితో కలిపిన మిశ్రణమున కుదురువేసి యుంచవచ్చును.

నాటిన పిమ్మట వర్షములేనిచో మొక్కలు మూస దిగుగువరకు అవసరమునుబట్టి యప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. మొక్కలు ఆనుకొనిన వెనుక వాని చుట్టును గొప్ప త్రవ్వవలెను. మెట్టవంగ తోటలలో మొక్కలు కొంతవరకెదిగిన పిమ్మట కాపు పట్టువరకు అప్పుడప్పు డాంతరకృషి చేయుటవలన నేలయందలి పదునును కాపాడవలెను. నీటివంగ తోటలలో మొక్కలు బ్రతుకువరకు నీరుపోసి పిమ్మట మళ్లు లేక చాళ్లు, బోదులు ఏర్పరచి అవసరమును బట్టి నీటిని గట్టుచుండవలెను. సామాన్యముగ వారము పది దినముల కొకతడి చాలును. ఎండ మిగుల తీవ్రముగ నున్నచో 4-5 దినముల కొకసారికూడ కట్టవలసి యుండును. మొక్కలు నేలను గ్రమ్మువరకు అప్పుడప్పుడు గొప్ప త్రవ్వ చుండవలెను. అదివరకు వేసిన యెరువు చాలక మొక్కలు చురుకుగ నెదుగనిచో అవి యానుకొని చిగుర్చుటకు ప్రారంభించిన పిమ్మటను కాపు ప్రారంభించు లోపలను అవసర

మునుబట్టి మూత్రపు మన్ను, గోడలచౌడు, అముదపు పిండి, వేరుసెనగపిండి, అమ్మోనియా సల్ఫేటు మొదలగు చురుకుగ బనిచేయు యెరువులను వేయవచ్చును. 0.40 హె. (ఎకరము) 1కి 22.68-27.22గ్రా. (50-60 పౌనుల) నత్రజని వరకీ విధముగ జేర్చవచ్చును. సామాన్యముగ నిట్టి యెరువులను వేసి పెంచిన తోటలలోని కాయలుకూడ అంత రుచివంతముగ నుండవు.

వంగ తోటలకు బట్టు చీడలలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు:—

1. అక్షింతలపురుగు (Epilachna deettle) :—

పైని నల్లని చుక్కలుకలిగి చిన్నవిగను, గుండ్రముగనునుండు నొక జాతి పురుగు (Epilachna punctata) వంగ మొక్కల యాకులపై పచ్చని పొరను డింభదశ యందును, పూర్ణదశ యందును గూడ దినివేయును. డింభదశలో నీ పురుగు లెగురజాలవు. కావున నీ దశలో వీనిని సులభముగ నేరి చంపవచ్చును. ఈ పురుగు విస్తారముగ పట్టినపుడు ఉల్లి పాషాణమునుగాని ఖటికపాషాణమునుగాని 34-35 వ పుటలలో తెలుపబడినట్లు చల్లి చంపవచ్చును. పేలు, ఎర్రపేలులేని చోట్ల డి. డి. టి. 0.16% చిమ్మవచ్చును.

2. తలదొలుపుపురుగు (The Shoot borer) :—

ఇంచుక గులాబి వర్ణము గలిగియుండు నొక దీపపుపురుగు (Leucinoides orbonalis) డింభము మొక్కల చిగుళ్లను ఒక్కొక్కప్పుడు కాయలనుగూడ దొలచును. పుప్పిపట్టిన చిగుళ్ళను, కాయలను వెంటనే కోసి గోతిలోవేసి కప్ప

వలెను. ఎండ్రీన్ 0.032% కాయలన్నిటిని కోసివేసిన పిదప చిమ్మవచ్చును. పిందెలనుగూడ తీసివేసిన పిమ్మటనే దీనిని చిమ్మదగును.

3. కాడదొలుపు పురుగు (Stem borer):— మఱి యొక జాతి దీపపు పురుగు (*Euzophera peritella*) యొక్క డింధము కాండమును దొలిచి మొక్కను చంపును. ఈ పురుగు పట్టి చచ్చిన మొక్కలను కాల్చివేయుటయు, కాపు ముగిసిన వెనుక మోళను వెంటనే పీకి తగులబెట్టుటయు నీ తెగులుబాధను తగ్గించుకొనుటకు చేయవలసిన పనులు. ముందు చెప్పిన విధమున ఎండ్రీన్ ను చిమ్మినచో పురుగులు నిర్మూలమగును.

4. వంగపిండి పురుగు (Brinjal mealy bug):— ఒకజాతి పిండిపురుగు (*Phenacoccus insolitus*) మొక్కల లేత భాగములకు బట్టి యందలి రసమును బీల్చుకొనును. ఇది చురుకుగ నెదుగు మొక్కలకు సామాన్యముగ పట్టదు. ఎప్పుడైన నచటచట నొక మొక్కకు బట్టినచో నట్టి మొక్కలను గనిపెట్టి వెంటనే లాగివేయవలెను. చాల మొక్కలకు బట్టినచో 0.05% పారాథియాను చిమ్మవలెను. కాయలు ఏర్పడి యున్నచో 0.2% హె. ఇ. టి. పి.ని చల్లవచ్చును. సామాన్యముగ నీ చీడ కాపు ముగిసి మరల చిగుర్చు ముదితోటలలోని లేతకొమ్మలకే పట్టుచుండును. డి.డి.టి. చల్లిన పిమ్మట కూడ ఈ పురుగులు అధికమగును. క్రిప్టాలీమసు అను పెంకు పురుగులను తెచ్చి విడిచినచో, పిండి పురుగులను అదుపులో నుంచును.

వంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్ళలో వెరితల రోగము ముఖ్యము. ఇది సూక్ష్మదర్శని సహాయముననే నను కంటికి గానరాని సూక్ష్మజీవి (Virus) వలన గలుగు తెగులు. ప్రథమ దశలో తెగులుబట్టిన కొమ్మలను హెచ్చుగ బట్టిన యెడల మొక్కలను తీసివేసి తగులబెట్టవలెను. ఈ వైరసును ఒక మొక్కనుండి మరియొక దానికి మోసుకొనిపోవు జాసి డులవంటి పురుగులను డి. డి. టి. చల్లి నివారించుటచే ఈ తెగులుయొక్క వ్యాప్తిని అరికట్టవచ్చును.

వంకాయలను అందలి గింజలు లేతగ నుండగనే కోయవలెను. మిగుల లేత కాయలలో వగరు హెచ్చుగ నుండును. గింజ ముదిరినయెడల కసరు వచ్చుటయేగాక గింజయు కండయుగూడ మృదుత్వమును గోలుపోవును.

వంకాయలను సమాన్యముగ సాయంకాలము కోసి తట్టలలోబెట్టి మరునాడు తెల్లవారుసరికి అంగడికి గొనిపోవలెను. రైలులోనెగుమతిచేయుచో తట్టలలోపెట్టి పైనిమూత వేసి కుట్టి పంపవలెను. లేక తాటియాకు బుంగలలో కట్టి పంపవలెను.

తాజా కాయలకూరయే మిగుల మృదువును రుచివంతముగను నుండును. కాని కాయలు 3-4 దినములవరకు ముఖ్యముగ వర్ష కాలమునను, చలికాలమునను అంత శీఘ్రముగ వడలిపోక నిల్వయుండును. ఈ విషయమున బీర, పొట్ల మొదలగు నితర కూరజాతులకంటె వంగ శ్రేష్ఠమని చెప్పవచ్చును.

సామాన్యముగ పెరళ్ళలో వంకాయలు సెంటుకు 45.36-56.70శి. గ్రా. (100-125 పౌ.) ల చొప్పున దిగుబడి యగును. బాగుగ గాసినచో 0.40 హె. (ఎకరము)కు 10,000 కి. గ్రా. వర కగుట గలదు. వర్షకాలపుతోటల కంటెను పయరతోటల కంటెను శీతకాలపు తోటలు హెచ్చు దిగు బడి నిచ్చును.

ఆయా కాలములందు నాటి సాగుచేయు వంగతోటల కగు వ్యయమును అందువలన రాదగు రాబడియు అంచనా గ అనుబంధములో ఇవ్వబడినది.

వంకాయలను చప్పిడి కూరగాని పులుసుపెట్టిగాని వండి తినవచ్చును. ముదురుకాయలును, గిజరుకాయలును కారము పులుసుచుపెట్టి వండినసేగాని తిన నింపుగనుండవు. ఇట్టి కాయలను ముందు ఉడుకబెట్టి వార్చివేసినచో అందలి గిజరు మరికొంత తగ్గును. లేత కాయలను ముందు ఉడుకబెట్ట కుండ పోపులోనేవేసి మ్రగ్గనీయవచ్చును. లేక చమురులో వేచి పైన మాసాలాపొడి చల్లవచ్చును. నిడివిగనుండు నీటి వంకాయలను ముచికవద్ద కొంతభాగము విడిచి క్రింది భాగ మును నాలుగు లేక ఆరు చీలికలుగ దరిగి యందు మసాలా పొడిని కూరి మువ్వలేక గుత్తివంకాయగ గూడ వండి తిన వచ్చును. గుండ్రని మెట్టవంకాయను కాల్చి అల్లమునుచేర్చి యిగురు పచ్చడిగగాని, పులుసు పచ్చడిగగాని, పెరుగుపచ్చ డిగగాని చేయవచ్చును. వంకాయ ముక్కలను సామాన్యపు పులుసులోను, మజ్జిగ పులుసులోనుకూడ తరచు వేయుచుం దురు. వంకాయ ముక్కలను వాంగీభాత్ మొదలగు చిత్తా

న్నములలోగూడ నుపయోగింతురు. బంగాళాదుంప మొదలగు నితర కూరలతో కలిపి వండుటయు గలదు. వంకాయ ముక్కలను పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి సెనగవ్వగైగా పిండితో జేసిన చోవిలో ముంచి చమురులో వేచి బజ్జీలుగ చేయుటయు గలదు.

వంకాయల సంఘట్టనము I (అ) (ఆ) అనుబంధములందు దెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తుల పరిమితియు బీర, పొట్ల, దోస మొదలగు వానిలో కంటె వంకాయలలో హెచ్చు. కాని గోరుచిక్కుడు, చిక్కుడు, మొక్కచిక్కుడు, బెండ మొదలగు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజ ద్రవ్యముల విషయమునను, విటమినుల విషయమునను వంకాయల శ్రేష్ఠత యేమియులేదు. వంకాయ-ముఖ్యముగ ముదిరినది-బీర, పొట్ల మొదలగు వానికంటె గురుత్వముగలది. పైత్యముగూడ చేయును. లేతవంకాయ యందీ దోషములంతగా కానిపించవు. వంకాయయందలి దోషములకు ముఖ్యమగు విరుగుడు అల్లము. ఇది కూరను రుచివంతముగగూడ చేయును.

వంగపండ్లనుకూడ నొక్కొక్కప్పుడు కూరగ వండి తినుట గలదు. ఇదియొక విధమగు సువాసన గలిగియుండును. కండ గల కాయలనే యిల్లుపయోగించుటకు వీలుండును. పండ్లను ముక్కలుగ నోసి గింజలను సాధ్యమయినంతవరకు కడిగివేసి వండవలెను.

సామాన్యముగ వంగ పండ్లనుండి వరుగుచేసి యా వరుగును కూరగ వండిగాని, పులుసులో వేసిగాని యుపయో

గింతురు. నిడివిగనుండు మెట్టవంకాయ లీ వరుగు చేయుటకు బ్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. గుండ్రని మెట్టవంకాయలు ఇంతకంటె హెచ్చు కండగలిగియున్నను వాని చీలికలు త్వరలో నెండకపోవుటచే వరుగున కింత బ్రశస్తముగ నెంచబడుటలేదు. నిడివి కాయలనుండి తయారుచేయబడు వరుగు (ఆత్రేయపురపు వంగవరుగు) తూర్పుగోదావరి జిల్లాలో ప్రసిద్ధి. ఒకప్పుడు డీ వరుగునకు 1.4కి గ్రా. (వీసె) రు. 5, 6 వరకు ధర నచ్చుటగలదు. ఈ వరుగును తయారుచేయు విధాన మిచట వివరింపదగును. కాయలందు కొంచెము పసిమి వర్ణము కనబడగనే వానిని గోయుదురు. కోసిన కాయలను గుత్తివంకాయ కూరకువలె క్రిందినుండి ముచికవరకు వాని లావును బట్టి నిలువుగ 4, 6 చీలికలుగ తరుగుదురు. ఇట్లు తగిన కాయలను సాధ్యమయినంతవరకు చేయి వాని క్రింది భాగమనకు తగులకుండగ ముచికలను పట్టుకొని, తగినంత మెరకను దయారుచేసిన కళ్లము పైకి జేరవేసి యెండబెట్టుదురు. కళ్లమును ధాన్యాదుల నెండబెట్టుటకు చేసినట్లు నున్నగ జేయరు. దాని పైన బాగుగ నెండిన వండలి బెడ్డలను పరచి వానిని సుమారుక యంగుళము లావుండు చిన్న ముక్కలుగ నలుగగొట్టి సమముగ నుండునట్లు చేయుదురు. ఇట్లు చిన్న బెడ్డలతో నుండు కళ్లముపై చాపలు వగైరాలను వేయకయే కాయలను యెండబెట్టి అప్పుడప్పుడు తరుగ వేయుచుందురు. కాయలంతటను ఆనక బెడ్డల సందులగుండ క్రింది వైపునుండిగూడ గాలి తగులుటచేత అవి డాగుపడకుండ యెండి పై చర్మము అంతటను సమముగ ముడుతపడి

వరుగునకు తేటైన బంగారువర్ణము వచ్చును. వరుగును తయారుచేయు కాలమున పయరగాలి వీచుచుండుట యను కూలము. తూర్పుగాలి వీచినగాని, మబ్బువేసినగాని, వ్షము గురిసినగాని వరుగు సరిగా నెండక కొద్ది గొప్ప డాగుపడును. లేక నల్లబడిపోవును. ఒక్కొక్కసారి కోసిన పండ్లెండుటకు సుమారు 10-15 దినములు పట్టును. సామాన్యముగ నీ తోట లలో 8-10 సార్లు కాయలను గోసి తయారుచేసిన వరుగు మొత్తపు తూనిక 0.45 హె. (ఎకరము)కు 454-567 కిలో గ్రా.లు ఉండును. 631 కిలోగ్రాములకు పైగా నగుటయు గలదు. పండ్ల తూనికలో వరుగుతూనిక సుమారు ఆరవ వం తుండును.

చెట్లయేపు తగ్గక మునుపే కొన్ని చెట్లను పెద్ద కాయ లను విత్తులకొరకు వదలి పండువర కుండనిచ్చి ఆ పండ్లను గోసి 4 లేక 8 చెక్కలుగ దరిగి యెండబెట్టవలెను. బాగుగ నెండిన పిమ్మట నా మొక్కల నట్లే జాగ్రత్తపెట్టవచ్చును. లేక వానిని నలిపి గింజలనుదీసి యారబెట్టి నిల్వచేయవచ్చును. గింజల చైతన్యము సామాన్యముగ నొక సంవత్సరము వర కుండును.

2. సీమవంగ (రామములగ)

Tomato - *Lycopersicum esculentum*,
N. O. Solanaceae.

ఆరవము-తక్కాళీ; హిందీ-విలాయితీబైరన్.

ఇది వంగ కుటుంబములో జేరిన యొక విదేశీయపు కాయగూరజాతి. దీనికాదిమస్థానము నిర్ధారణగదెలియదు.

కాని అమెరికాలోని పెరూవియా, మెక్సికో ప్రాంతములం దుండి యిది వ్యాపించెనని యూహింపబడుచున్నది. ఇం గ్లాండునం దిది 16 వ శతాబ్దమధ్యమందు బ్రవేశమునంది యున్నట్లు తెలియుచున్నది. కాని 19వ శతాబ్దపు పర్ధా మునగాని యిది యచటనైన విరివిగ నుపయోగమునకు రాలేదు. ఇండియాలో నిది బ్రవేశపెట్టబడి సుమారు ఎనుబది సంవత్సరములయి యుండును. ఇపుడిది ప్రపంచమందలి నాగ రిక దేశములం దన్నిటను కొద్దిగొప్ప సాగునందున్నది.

కొన్ని సంవత్సరముల క్రిందటివరకు సీమవంగ ఇండి యాలో దేశీయులచే నంతగా వాడుక చేయబడుచుండెడిది కాదు. కావున నైరోపియనులు విస్తారముగ నివసించుచుండిన పెద్ద పట్టణముల సమీపమునమాత్రమే కొంతవరకు సాగునందుండెను. కాని ఇటీవల నీ కాయలయొక్కయు, పండ్లయొక్కయు విలువ దేశీయులుగూడ గ్రహించుటచే దీని సాగు చిన్న పట్టణములకును, కొన్ని పల్లెలకునుగూడ వ్యాపించుచున్నది. కొన్ని యంగళ్లలోనికిని, సంతలలోని కినిగూడ నీ పండ్లును కాయలును ఇతర కూరదినసులతోపాటు విక్రయమునకు వచ్చుట యారంభమయినది.

5 వ పటము



సీమవంగ ఆకు, పూవు

సీమవంగ మొక్క వంగ మొక్క వలె నిలబడక నేలపై వ్రాలి పెరుగును. నిలగట్టుచో మొ

($\frac{1}{2}$ ఆకృతి)

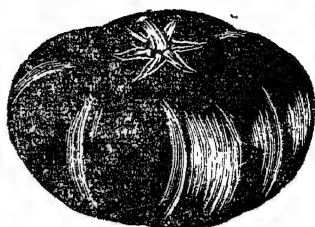
క్కలు సామాన్యముగ 0.94-1.52 మీ. (3-5 అ.) ఎత్తునర కెదుగును. * అనేక శాఖలను, ఉపశాఖలను బెట్టును. మొ క్కయం దన్ని భాగములును ఒకవిధమగు గబ్బువాసన గలిగి యుండును. వేళ్లు వంగవేళ్లవలెనే మొక్క పెరకువకు దగి నంతగా వ్యాపింపవు. కాండము బలహీనమయినది. లేత భాగమున నూగుగలిగి కొంచె మించు గుండ్రముగనుండును. ఆకు 10.16-20.32 సెం మీ (4-8 అం.) నిడివి గలిగి సామాన్యముగ 6 స్ఫుటమయిన యుపదళములును వాని మధ్య నింకను మరికొన్ని చిన్నచిన్న యుపదళములును గలిగి యుండును. పూవులు వంగలోవలెనే సామాన్యముగ రెండు శాఖలుగ జీలు చిన్నచిన్న గుత్తులుగనుండును. ఒక్కొక్క గుత్తిలో 3-5 పూవులుండును. ఒకటి రెండుమాత్రమే పిందె గట్టును. కొన్ని చిన్నకాయల రకములలో మాత్రము పిందెకట్టు పూవులే 8-10 వరకుండుట గలదు. పూవు ఐదు నిడివియైన తమ్మెలు గలిగి క్రింద యేకమైయుండు పుష్పకోశమును, పసిమిరంగును బట్టెపు ఆకారమునుగల ఐదు ఆకర్షకపత్రములు కలిగి సుమారు 1.90 సెం.మీ. (3/4 అం.) వెడల్పుండును. కింజల్కము లైదును యేకమయి అండాశయమును కీలమును పరివేష్టించియుండును. కీలము నిడివిగను సన్నముగను నుండును. కాయ ఆయా రకములలో వివిధ ఆకార, పరిమాణ భేదములు గలిగియుండును. గుండ్రముగ వాకుడు కాయ లం

* తిగిజాతి సీమవంగియొకటి యిటీవల ఆస్ట్రేలియానుండి ప్రవేశ పెట్టబడి మైసూరునందలి లాల్ బాగ్ లో పరీక్షింపబడెను. 4.57 మీ. (15 అ.)ల వర కెదిగెనట. విత్తులు పంచిపెట్టుటకు యత్నములు జరుగుచున్నవి.

తేసి చిన్నవిగ నుండు రకములు మొదలు ముండ్ల వంకాయ
లంతేసి పెద్దవి వరకుండు రకములును, అడ్డకురుచగ డోరియాలు

6వ పటము

కలిగియుండు రకములును, కోలగ కాశీరేగుకాయ ఆకారము గలిగి
యుండు రకములునుగూడ గలవు. పండిన పండ్లు రమ్యమగు నెరుపు
రంగుగగాని పసిమి రంగుగగాని



యుండును. కాయలోన వంకాయ నీమవంగపండు ($\frac{1}{2}$ ఆకృతి)
వలెనే కండ కలిగి యుండును.

అందు అనేకములగు గింజ లిమిడియుండును. పండు రసయుత
ముగ నుండును. గింజలు కొంచె మించుమించు వంగ గింజల
వలెనే యుండును. అంతకంటె చిన్నవి. 11.66 గా. (1 తు.)
నకు సుమారు 3000 తూగును. సామాన్యముగ నీ దేశమున
సాగునందు గల ముఖ్య రకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. దేశవాళీ:— అనగా మొదట నైరోసానుండి యీ
దేశమునకు దేబడి యిప్పటి వరకును చాలచోట్ల
సాగునందున్న మోతైనరకము. బాగుగ కాయను.
ఈ రకపు పండ్లు యెరుపు రంగును డోరియాలును
గలిగి మధ్యమ పరిమాణమున నుండును. ఇందు
రసము తక్కువ. లోన అవకాశము లుండుటయు
గలదు. చర్మము జిగియైనది.

2. గ్లోబ్ (Globe):—ఇదియొక అమెరికా దేశపు రకము.
కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి గుండ్రముగను,

నునుపుగను నుండును. పండు యెరుపు. లోన గుల్ల యుండదు. రసయుతము.

3. మార్గ్లోబ్ (Marglobe):—ఇది తెగులంతగా పట్టని మోటయిన మరియొక అమెరికా రకము. పైరకమునే బోలియుండును. కోడూరు ఫల పరిశోధనాస్థానమున 8 రకములలో జరిగిన యొక తనిఖీలో నిది సెంటుకు 109 కి. గ్రా. (240 పౌను)లకుపైగా పండ్లనిచ్చి మూడవ స్థాన మాక్రమించెను.
4. పాండిరోజా (Ponderosa):—ఇది కండ గలిగి అడ్డుకురుచగ నెదుగు పెద్ద కాయలను గాయు రకము. కాయలు తరచు ఒక్కొక్క 0.45 కి. గ్రా. (పౌను) తూగును. అరుదుగ 0.91 కి. గ్రా. (రెండేసిపౌనులు) గూడ తూగుటగలదు. కాని మొత్తముపైన కాపు తక్కువ. పై తనిఖీలో సెంటుకు 63.5 కి. గ్రా. (140 పౌను)లను మాత్రమే యిచ్చెను. పండు యెరుపు.
5. గోల్డెన్ క్వీన్ (Golden queen):— ఇది యొక ప్రశస్తమగు ఐరోపా రకము. పండ్లు తేటయిన పసిమిరంగు గలిగి పెద్దవిగను, అడ్డుకురుచగను నుండును. బాగుగ కాయును. పై తనిఖీలో సెంటుకు 117 కి. గ్రా. (258 పౌనుల) చొప్పున నిచ్చి యగ్రస్థానము వహించెను.
6. బానీబెస్టు (Bonny best):— ఇది మధ్యమ పరిమాణము గలిగి నునుపుగ నుండు యెర్రని పండ్ల నిచ్చు అమెరికా రకము. మొక్క కుదిమట్టముగ నెదిగి

బాగుగ కాయును. పై తనిఖీలోనిది సెంటుకు 110కి. గా). (243 పౌనుల) పండ్లనిచ్చి రెండవ స్థానమలంకరించెను.

7. ఆక్సుహార్టు (Ox-heart):— ఇది కొంచెమించుమించు రామాఫలపు పండు ఆకారము కలిగియుండును. పండ్లు మధ్యమ పరిమాణము గలిగి రుచివంతముగ నుండును. పై తనిఖీలో సెంటుకు 98.4కి. గా). (217 పౌనుల) నిచ్చి ఐదవస్థాన మాక్రమించెను. తక్కిన రకములకంటె నిది నాజూకుగ గాన్పించును.

8. చెర్రీరెడ్ (Cherry red).— ఇది చిన్న కాయలను గాయు మరియొక ఐరోపా రకము. గుత్తులుగుత్తులుగ గాయును. పండ్లైరుపు. పై తనిఖీలో సెంటుకు 66కి. గా). (146 పౌనుల) నిచ్చెను. తక్కిన రకములు కాయటకు ముందే అనగా ఇంకను ఉష్ణత అంతగా తగ్గకమునుపే పిందె కట్టును. కావున వానికంటె ముందుగా నాట వీలగును.

ఇవిగాక విత్తుల విక్రేతలవద్ద నింకను ననేక రకముల గింజలును అన్నియు గలిసిన మిశ్రణములును లభించును.

సీమవంగ తోటలను న్యూనోష్ట ప్రదేశములందు అనగా అత్యధికోష్ణత 1000° ఫ.లకు మించని చోట్ల అన్ని కాలములందును పెంచవచ్చును. కాని వర్ష మధికముగ గురియు చోట్ల వర్ష కాలమున వీనిని బెంచుట కష్టము. ఉష్ణ ప్రదేశములందీ తోటలు శీతకాలమున మాత్రమే బాగుగ నెదుగును.

సెవెంటెరులో నారుపోసి అక్టోబరులో నాటినయెడల మొక్కల కరిష్టము లంతగా లేకుండ నెదిగి నవంబరు మొదలు

జనవరి వరకు గాయును. డిసెంబరు మొదలు ఫిబ్రవరి వరకు పండ్లు లభించును. వర్షమువలని బాధ తక్కువగ నున్నచోట్ల గాని నీరు వడియుటకు ఏర్పాట్లుచేసిగాని జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే నారుపోసి ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటిన సెప్టెంబరు-అక్టోబరు నెలలలోగూడ కాయలు లభింపవచ్చును. అంతకు ముందు నారుపోసి నాటినచో ఆంధ్రదేశపు తూర్పు తీరమున మొక్కలు బాగుగ నెదిగి పూచినను పిండెకట్టుటరుదు. కొన్ని చిన్నకాయల రకములు మాత్రము ఆగష్టు నెలనుండియు కాయుట గలదు. వెనుకగ అనగా అక్టోబరు-నవంబరులలో విత్తి నారువెంచి డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో నాటిన యెడల కాయలు ఏప్రిల్ వరకు లభించును. జనవరి పిమ్మట నాటిన మొక్కలు సామాన్యముగ నీ ప్రాంతములందు పిండెకట్టవు.

సీమవంగకు గరుపకొడి నేల లనుకూలములు. వర్షము హెచ్చుగ గురియుచోట్ల హెచ్చు తేమను పట్టియుండుటచే జగురునేల లంతగా ననుకూలములు గావు. కాని ఆలస్యముగ నాటు నెడల నీ నేలలలోగూడ సీమవంగతోటలను జయప్రదముగ బెంచవచ్చును. ఇసుకకొడి నేలలలోగూడ తగినంత సత్తువ చేయుచో సీమవంగ తోటలు బాగుగనే పెరిగి కాయును. ఇటు కామ పెట్టినచోట్లగాని యిటుక పొడుము జేర్చిన మన్నుగాని సీమవంగ తోటల కనుకూలముగ నుండునందురు.

స్వల్పముగ బెంచదలచుచో సీమవంగనారును వెడల్పుగు మంటి పల్లెములలో పోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు

పెంచుచో వర్షము గురియునపుడు పల్లెములను వసారాలో పెట్టి లేతనారు చెడిపోకుండ కాపాడుటకు వీలుండును. నారు పల్లెములలోగాని నారు మళ్ళలోగాని మొక్కలు 7.62, 10.16 సెం. మీ. (3, 4 అం.) లెదగిన పిమ్మట అనగా విత్తిన సుమారు 20 రోజులకు పిమ్మట నందలి మొక్కలను జాగ్రత్తగా దీసి మరియొక నారు మడిలో నాటి మరి 15-20 రోజులెదుగ నిచ్చినచో నా మొక్కలు మొదటిచోటనే యున్న మొక్కలకంటె గడికట్టి కుదిమట్టముగ నెదుగును. అట్టి నారు నాటుచో మొక్కలు బలిష్ఠముగ నెదిగి బాగుగ గాయును.

నేలను వంగ తోటకువలెనే బాగుగ దున్ని సత్తువ చేయవలెను. స్వల్పముగ సాగుచేయుచో 1.22 మీ. (4 అ.) కొక గాడి 30.48-38.10 సెం. మీ. (12-15 అం.) వెడల్పు గను 22.86 సెం.మీ (9 అం. లోతుగను) భీసి అందు చీకన యెరువువేసి పైని మన్నుచే కప్పి ఆపైని మొక్కలు నాటిన నవి బాగుగ బెరుగును. బాగుగ చీకని యెరువువేయుచో ఇంకను ముందుగ వేయవలెను. వర్షములు ముగియక ముందు నాటుచో 2.44 మీ. (8 అ.) కొక కాల్యతీసి యా మంటిని మధ్యపోసి యాప్రదేశమున రెండేసి వరుసలు నాటవలెను. వర్షములు ముగిసిన తరువాత ప్రతి రెండు వరుసల మధ్య కూడ కాల్యలు తీసి మొక్కల వరుసలపై మంటిని ద్రోసి కాల్యలలో నీరు పెట్టుచు రావలెను. వర్షములు ముగిసిన వెనుక చదునుపై నాటి మొక్కలు బ్రతికిన వెనుక చాళ్లు చేసిగాని మళ్లు కట్టిగాని నీరు కట్టవచ్చును. మొక్కలనునాటు

వరుసల మధ్య దూరము సామాన్యముగ 1.22 మీ. (4 అ.) ఉండవలెను. బీద నేలలలోను వెనుకగ నాలువపుడును 0.94-1.09మీ. (3-3½ అ.) చాలును. వరుసలలో నేలయొక్కయు రకముయొక్కయు స్వభావమును బట్టియు పరిస్థితులను బట్టియు మొక్కలను 0.61-1.22 మీ. (2-4 అ.) దూరమున నాట వచ్చును. బలమయిన నారును ఒక్కొక్కటిచొప్పుననే నాట వచ్చును. కాని సామాన్యముగ వంగ మొక్కల వలెనే రెండేసి నాటిన ఖాళీ లంతగా నేర్పడకుండును. నాలుగు చదరపు గజముల నారుమడిలో 23.33 గ్రాముల (2 శులముల) విత్తులనుపోసి పెంచిన నారు 10 సెంటుకు సరిపోవును.

నాటిన్న మరునాడు తీవ్రముగ నెండగాయచో మొక్కల నేలైన యాకులువేసి కప్పవలెను. మొక్కలు బ్రతుకు వరకు అవసరమగుచో వంగ మొక్కలకువలెనే నీటిని జోయు చుండవలెను. నాటిని 15 దినముల కొకసారియు మరియొక నెల గడచిన పిమ్మట నొకసారియు గొప్ప త్రవ్వవలెను. మొక్కలెదిగి నేలపై వ్రాలుటకు మునుపు వాని ప్రక్కలను నిడివియైన కొయ్యలను నాటి నిలగట్టవలెను. మరి కొంతవరకెదిగిన పిమ్మట వీని కడ్డముగా వెదుళ్లను గట్టి శాఖలను వానిపై సర్ది కట్టవలెను. మొక్కలను నేలపై ననే వ్రాలి యెదుగనిచ్చుచో వానికి దగినంత సూర్యరశ్మియు గాలియు తగులక కాపు తగ్గును. నేల నంటిన కాయలు సరిగా పండక డాగు పడుటయు గలదు. ఒకానొక తనిఖీలో నిట్లు నిలగట్టిన తోట సెంటుకు 57.15 కి.గ్రా. (126 పౌ.) కాయల చొప్పున

నీయగా అట్లు కట్టనిది 32.66 కి.గ్రా. (72 పౌ.) కాయలను మాత్రమే యిచ్చెను.

సీమవంగకు సామాన్యముగ చీడలు తక్కువ. ఇందుకు మొక్కలందలి గబ్బువాసన కొంత కారణమని చెప్పవచ్చును. ఒక్కొక్కప్పుడు ముఖ్యముగ వర్షమధికముగ గురిసి నేల యూటచేసి నపు డీ మొక్కలకుగూడ కొన్ని చీడలు పట్టుటగలదు. అందు ముఖ్యము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. కాయపుప్పి (Fruit borer):— పొగ మొక్కలకు పట్టు నొక జాతి రెక్కల పురుగు (*Prodenia litura*) యొక్క డింభము సీమవంగ మొక్కలను బట్టి ఆకులను దినును. కాయలను దొలుచును. ఆకులమీది పుగుగుల నేరివేయవలెను. పురుగు పట్టిన కాయలను వెంటనే యేరి పాతిపెట్టవలెను. డి.డి.టి. 0.16% గాని, ఎండ్రిన్ 0.32%గాని దీనిని నివారించును.
2. శనగపచ్చపురుగు (*Chloridea obsoleta*):— ఇది ఆకులను తినుటయేగాక, కాయలను దొలుచును. తరచుగ దీని తల కాయలోపల నుండగా పృష్ఠభాగము వెలుపలికి తొంగిచూచుచుండును. కాయలన్నిటిని పిండెలతోసహా కోసి డి.డి.టి. 0.16% చల్లవలెను.
3. అక్షింతలపురుగు (*Epilachna beetle*):— వంగ చెట్లకు పట్టు అక్షింతల పురుగులే ఒక్కొక్కప్పుడు సీమవంగ మొక్కలకును బట్టి చాల హానిచేయును. 70 వ పుట చూడుడు.

4. పిండి నల్లులు (Mealy bugs):- ఒకజాతి (Pseudococcus virgatus) పిండి నల్లులు ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కలకు విస్తారముగ బట్టి వానిని నాశనము జేయును. ఇవి పట్టుటకు ప్రారంభింపగనే చూచి పట్టిన భాగములనుగాని, మొక్కలనుగాని తీసివేయవలెను. విస్తారముగ పట్టినచో కాపుపట్టని చెట్లకు పారాధియాను 0.05% ను, కాపుపట్టిన మొక్కలకు కాయలను తీసివేసి హెచ్. ఇ. టి. పి. 0.2%ను చిమ్మ వచ్చును.

సీమవంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్ళలో వైరితల్ల తెగులు ముఖ్యమైనది. ఇది సూక్ష్మదర్శిని సహాయముననైనను దృశ్యముగాని యొక సూక్ష్మజీవి (వైరసు) మూలమున గలుగును. తెగులు పట్టిన కొమ్మలను మొక్కలను దీసి అది వ్యాపింపకముందే తగులబెట్టుచుండవలెను. నిర్ధారణగ దెలియని కొన్ని సూక్ష్మజీవుల మూలమున కాయలు డాగులు పడుటయు గలదు. డాగు పడ నారంభించిన కాయలను తీసి వేసి లోతుగ గప్పుచు రావలెను. లేక తగులబెట్టవలెను.

సీరు చాలక టామాటోపండ్లు పగులుట కద్దు. నేల పూర్తిగా ఎండకయే సీరుపెట్టుచున్నచో ఇట్లు కాయలు పగులవు.

సీమవంగ కాయలను కూరకు వంకాయలవలెగాక కొద్ది గొప్ప ముదిరిన పిమ్మట గోయదగును. పండ్లుగా దినదలచుచో బాగుగ రంగు వచ్చిన వెనుక గోయవలెను. విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని పెద్ద పండ్లను పండనిచ్చి సీటిలోవేసి

పిసికి గింజలను ఆరబెట్టి నీసాలలోబోసి చెమ్మ తగులకుండ నిల్వయుంచవలెను.

సీమవంకాయ సామాన్యముగ సెంటుకు వంగవలెనే సుమారు 45 కి. గ్రా. (100 పౌ.) కావచ్చును. కొన్ని రకములు అనుకూల పరిస్థితులలో 113 కి. గ్రా. (250 పౌ.) వర కగుట గలదు. (80-81 వ పుట చూడుడు.)

పచ్చి సీమవంకాయలను బ్రత్యేకముగ నిగురుకూరగ వండవచ్చును. కొంచెము పులుపుగలిగి యుండును. కాయ లొక విధముగ గబ్బువాసన గలిగియున్నను, వండినపు డా వాసన చాలవరకు బోవును. సీమ వంకాయలను తరచు ఇతర కూరలతో కలిపి యుపయోగించుచుందురు. సామాన్యపు పులుసు లేక మజ్జిగ పులుసులోవేసి యుడికించి యుపయో గించవచ్చును. దాక్షిణాత్యులు వీనితో కూటునుగూడ చేయు దురు. వీని నుడికించి పచ్చడిగను లేక పెరుగు పచ్చడిగను దినవచ్చును. అభ్యాసము చేసినయెడల పచ్చికాయలనుగూడ ముక్కలుగ గోసి తినవచ్చును. లేక నిమ్మకాయ రసమున అల్లపు ముక్కలతోగాని, నీరుల్లి ముక్కలతోగాని ఊరవేసి తినవచ్చును. లేక పెరుగులోవేసి తాలింపువెట్టి తినవచ్చును. ముక్కలను చోవిలో పొదిపి వేచి బజ్జీలుగ తినవచ్చును. చింతపండుకు బదులుగ ఈ ముక్కలను వేసి చారును తయారు చేసి యుపయోగింపవచ్చును. ఈ ముక్కలను ఉల్లిపాయలకు బదులుగ గోధుమరవ ఉప్పుపిండిలోను, ఇడ్డెనలలోను, వడల లోనుగూడ జేర్చవచ్చును.

సీమవంగపండ్లు ఇంచుక పులుపుతోగూడిన తీపి గలిగి యుండును. సామాన్యముగ వీని నల్లై తినుట యాచారము. ఇదియే మిగుల మంచి పద్ధతి. అయినను కొంతమంది పండ్లను పచ్చికాయలనలెనే కూరదీసునుగ నుపయోగించుట గలదు. పండ్లను ముక్కలుగ గోసి పెరుగులోవేసి కలిపిన తినుట కింపుగ నుండును. పొగచినను పొగ చవచ్చును. సీమవంగ పండ్ల ఉపయోగమునుగూర్చి పండ్లనుగురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

పచ్చి సీమవంగకాయల సంఘటనము I-(అ), (ఆ) అనుబంధములందు దెలుపబడెను. ఇందు వంకాయలలోకంటె మాంసకృత్తులు కొంచెము హెచ్చు. మొత్తపు షాప్టికశక్తి కొంచెము తక్కువ. ఖనిజ ద్రవ్యములలో ఇనుము హెచ్చు. తక్కినవి తక్కువ. విటమిను ఎ, సి లు హెచ్చు.

3. తియ్య లేక కూరమిరప

Sweet chilli-Capsicum grossum, N. O. Solanaceae.

అరవము-తియ్య విలగ్ను; హిందీ-మిరప మిర్చి.

మిరపకాయ ప్రధానముగ తాలింపు లేక మసాలా ద్రవ్యము. కాని సువాసన మాత్రము గలిగి కారము లేకుండ నుండు కొన్నిరకముల పచ్చిమిరపకాయలను వంగ, సీమవంగ మొదలగు వానివలె కూర దీసునుగ నుపయోగించుటగలదు. ఇం దిట్టి రకములను గురించి మాత్రము కొంత వ్రాయబడును. సామాన్యపు కారపు మిర్చినిగురించి తాలింపు ద్రవ్యములు వగైరాలను గురించిన మరియొక భాగమున సవిస్తరముగ వ్రాయబడును.

ఈ దేశమున న చట చట

7 వ పటము

సాగునందున్న కూరమిరప రకము లన్నియు విదేశములనుండి - ముఖ్యముగ అమెరికానుండి-వచ్చినవే. ఈ మొక్కలు కొంచె మించు మించు సామాన్యపు మిరప మొక్కలవలెనే యుండును. కాని ఆకులు కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. కాయలును పెద్దవి.



దళముగ నుండు వీని తొక్కలు మిరప రెమ్మ ($\frac{1}{4}$ సైజు) మిరపవాసన మాత్రము గలిగి కారము నామమాత్రముగ గాని, అసలు లేక గాని యుండును. కాయల లావు పొడవు లందును, ఆకారమునందును, రంగు నందును భేదములు గల యనేక రకముల గింజలు విత్తుల విక్రేతలచే నమ్మబడు చున్నవి. అందు కొన్ని ముఖ్యరకములీక్రింద పేర్కొనబడినవి.

1. బంగారురాణి (Golden queen

8 వ పటము

కాయలు బాణగ ఆకారము గలిగి సుమారు 7.62, 10.16 సెం. మీ. (3, 4 అంగుళముల) పొడవు వరకును 5.08-7.62 సెం. మీ. (2-3 అంగుళముల) లావు వరకు నెదుగును. పండ్లు పసిమిరంగు గలిగి యుండును.



బంగారురాణి ($\frac{1}{2}$ సైజు)

2. చీనా పెద్దమిరప (Chinese giant):- వైరకము కంటే పెద్దవిగ, బాగుగ నెదిగిన 10.16-12.70 సెం. మీ.

(4-5 అంగుళముల) లావును ఎత్తును నుండును. పచ్చికాయలు ఆకు పసరురంగు గలిగి యుండును. పండ్లెరుపు రంగు గలిగి యుండును.

9 వ పటము



సన్నీబ్రూక్ ($\frac{1}{2}$ పైజా) డెరుపుగ నుండును.

3. సన్నీబ్రూక్ (Sunny brook):

కాయలు సీమవంకాయ ఆకారము గలిగి సుమారు 5.08-6.35 సెం. మీ. (2-2 $\frac{1}{2}$ అంగుళముల) లావువర కెదుగును. తీయగ నుండుటచే పచ్చికాయ లే తిన వీలుగ నుండును. పండినపు

4. ఏనుగుదంతం (Elephant's tusk):— కాయలు లావుగను, నిడివిగను నుండును. పండినపు డెరుపు. పొడవు 15.24-22.86 సెం. మీ. (6-9 అంగుళముల) వర కుండుట గలదు.

ఇవిగాక తెలుపు (దంతపురంగు) ఊదారంగులుగల రకములును, కాయలు క్రిందికివ్రాసిన పైకి నిక్కబొడుచుకొని యుండు రకములును గూడ గలవు. కొన్ని సామాన్యపు కారపు మిరప రకములు కూడ ఒక్కొక్కప్పుడు కూర దినుసుగ నుపయోగింపబడుట గలదు. కూర మిరప రకములు సామాన్యపు మిరపలకంటే కొంత నాజూకైనవి. వానివలెనే వర్షకాలాంతమున (అక్టోబరు-నవంబరు) నాటి పెంచదగును. పచ్చిమిర్చి కొరకు మాత్రమే నాగు చేయబడు కొన్ని కారపురకములను తొలకరిలో నాటి పెంచుటయు గలదు. కూర మిరపలను మిగుల నిసుకకొడిగ గాని మిగుల జిగురుగ

గాని లేని నేలలలో బెంచవచ్చును. తగినంత సత్తువచేసిన గాని కాయలు పెద్దవికావు.

10 వ పటము



ఏనుగుదంతం ($\frac{1}{2}$ సైజు)

సామాన్యముగ కూర మిరపలను నీరు పెట్టి మాత్ర మే సాగు చేయుదురు. వంగకువలెనే నాగు పోసి పెంచి యీ మొక్కలను 0.61×0.61 మీ. ($2' \times 2'$) దూరమున నాటి పిమ్మట చాళ్లు, గట్లు యేర్పరచి అవసరమయినపుడు నీరు కట్టించు రావలెను. కూరమిరప గింజలు తులమునకు సుమారు 2000 తూగును. 11.66 గ్రా. (1 తులము) విత్తులు 1.22×0.94 మీ. ($4' \times 3'$) కొల్తలుగల మడిలో బోసి పెంచిన నారు 1 సెంటు భూమిలో నాటుటకు సరిపోవును.

సత్తువ చాలక మొక్కలు బాగుగ నెదుగనిచో గొప్ప త్రవ్వటకు ముందు మాత్రపు మంటిని లేక అమ్మోనియా సల్ఫేటును లేక వేరుసెనగపిండిని కొంచెము కొంచెము వేయ

వచ్చును. పిమ్మట వర్షము వెంటనే గురియనిచో నీరు కట్ట వలెను.

ఒక విధమగు పేను (*Scirtothrips dorsalis*) పట్టుటచే మిరపమొక్క తరచు ముడుత ఆకు వేయును. ఈ పేలా యాకుల రసమును పీల్చుకొనుటచే నవి ముడుచుకొని వాడిపోవును. మొక్క క్షీణించిపోవును. ఈ పేను తరచు నారుమడిలోనే పట్టును. కావున అందుండగనే మొక్కలపై పొగాకు కాడల నీరుగాని పొగాకు పొడినిగాని చల్లవలెను. నారు కట్టలను పొగాకు నీటిలో ముంచుటవలన గూడ కొంత ప్రయోజన ముండును. నాటిన పిమ్మట గూడ నవసరమగుచో పొగాకు నీటిని జల్లవచ్చును. కాయలన్నిటిని కోసివేసి పార థియాన్ 0.05% చిమ్మ వచ్చును.

కూరమిరప కాయలను సామాన్యముగ నితర కూరలలో కలిపి వండుదురు. ప్రత్యేకముగ మువ్వ వంకాయవలె గూడ వండవచ్చును. వీనిని చీలికలుగను లేక బిళ్ళలుగను తరిగి యా ముక్కలను సెనగ లేక మినుప పిండి చోవిలో ముంచి చమురులో బజ్జీలుగ వేచి తినవచ్చును.

కూరమిరప సంఘటనము ప్రత్యేకముగ బరీక్షింపబడి నట్లు గానరాదు. సామాన్యపు రకపు పచ్చిమిర్చి సంఘటనము I-అ, ఆ అనుబంధము లందు గాననగును. పోషకశక్తి యందిది బెండతో సమానమయినది. విటమిను ఎ యును నీ యును తక్కిన జాతులలోకంటె హెచ్చుగ గలిగి యుండుటయే పచ్చిమిర్చి విశేషము.

పచ్చిమిర్చి కొరకు సామాన్యపు కారపు మిరప రకములు కొన్నిచోట్ల నితర సస్యములవలెనే పొలములందు విరివిగ బండింపబడి కాయలు స్థానికముగ విక్రయింపబడుచుండుటయేగాక యెగుమతిగూడ చేయబడుచున్నవి. గోదావరి జిల్లాలోని మెరకభూములందును 'నెల్లూరు, గుంటూరు జిల్లాలలోని సముద్రప్రాంతములందలి కొన్ని యిసుక భూములలోను ఇట్లు పచ్చిమిర్చి తోటలు విరివిగ బెంచబడుచున్నవి. ఇసుక భూములలో వీనికి అమ్మోనియా సల్ఫేటు, వేరుసెనగపిండి మొదలగు చురుకుగ బనిచేయు యెరువులు విస్తారముగ నుపయోగింపబడుచున్నవి.

కూరమిరప కాయలను పసరుగ నుండగనే గోయ వలెను. కాని పండిన వెనుక గూడ నుపయోగింపవచ్చును. సెంటుకు సుమారు 27.22 - 36.29 కి. గ్రా. (60-80 పౌనుల) కాయ లగును.

విత్తులను దీయదలచినచో నీ పండ్లను బాగుగ పండిన వెనుక కోసి చీల్చి గింజలను తీసి యెండబెట్టవలెను. కాయలు కండ గలిగి యుండుటచే వానిని సామాన్యపు మిరపకాయ వలె నెండబెట్టిన త్వరలో నెండక గింజలు ముక్కిపోవును. మరియు కూరమిరప కాయలలో గింజలు తక్కువగ నుండుట చేతను ఈ ప్రాంతము లందు గట్టిన విత్తులనుండి పెంచు మొక్కలు 2-3 వండ్లలో క్షీణించుటచేతను విత్తుల విక్రేతల నుండి యేటేట గాని, అధమము రెండు మూడేండ్ల కొకసారి గాని పైనుండి తెప్పింపబడిన విత్తులను గొనుటయే మంచిది.

4. బెండ

Lady's finger-Abelmoschus esculentus,
N. O. Malvaceae.

అరవము-వెండ్రె; కన్నడము-బెండ్రె; మలయాళము-వెండ్రె;
హిందీ-భిండి, భేండా, ఓక్రా; సంస్కృతము-చతుష్పద?

బెండ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమందలి యుష్ణ ప్రదేశములని చెప్పుదురు. ఇండియా కెళుడు వచ్చెనో తెలియదు. కాని యిపుడిది యీ దేశమునంతటను కొద్ది గొప్ప పైరు చేయబడు చున్నది.

గోగు, ప్రత్తి, మందార, గంగగావి మొదలగు పెక్కు జాతులును, బెండయు జేరి బెండ కుటుంబముగ వ్యవహరింపబడు చున్నవి. ఇందు బెండయు, గోగును, మందారయు ఒకే గణములోనివి.

బెండమొక్క సామాన్యముగ 0.94 మీ. (3 అ. మొ||) 1.83మీ. (6 అ.) యెత్తువర కెదుగును. అనుకూల పరిస్థితులలో 3.02-3.66 మీ. (10-12 అ.) యెత్తువరకెదుగుట గలదు.

11 వ పటము మొక్కయందలి లేత భాగములందు బిరుసుగ నుండు నూ గుండును. పై యాకులయంచులు తాళప్రతవైఖరిని జీలి పెద్ద తమ్మెలు గలిగి యుండును. పూవు పెద్దది. పుష్పకోశము ఒకప్రక్క జీలి సంయుక్తముగ నుండును. దళ వలయము చాల వరకు అసంయుక్తముగ నుండు ఐదు పసిమివర్ణపు ఆకర్షక పత్రములు గలిగి యందముగ నుండును. వీని యడుగున



బెండ ఆకు
($\frac{1}{16}$ సైజు)

లోపలి భాగమున ఊదారంగు గలిగి యుండును. కింజల్కము లనేకములు. అన్నియు గలసి కీలము చుట్టును గొట్టమువలె 12 వ పటము నేర్పడి యుండును. అండాశయము 5 అరలు



గలిగి యుండును. కీలము కొన 5 గ జీలి నిడివిగ నుండును. కాయయు 5 గదులు గలిగి నిడివిగ నుండును. ఒక్కొక్కదిలో నొక్కొక్క వరుస గింజలుండును. ఎండిన వెనుక కాయ పైనుండి క్రిందికి క్రమముగ నైదు (అగుదుగ 10) భాగ ములుగ పగులును. గింజలు చిన్న కందిగింజ లంటేసి యుండును. 11.66 గ్రాములకు (తులము

బెండుకాయలు నకు) 140-180 తూగును. నీలవర్ణముతో గూడిన ($\frac{1}{8}$ పైజ) ధూమవర్ణము గలిగి బొడ్డువద్ద మాత్రము తెల్లగ నుండును. బెండులో ననేక రకములు గలవు. అందీ క్రిందివి ముఖ్యములు:-

1. పెద్దబెండు:- ఇది చాలచోట్ల సాగునందున్న రకము. మొక్క పెద్దదిగ నెదుగును. కాపు ప్రారంభించుట కొంచె మాలస్యము. కాయ పలకలుదేరి లేబసివి వర్ణముగలిగి 12.70 - 17.78 సెం. మీ. (5 - 7 అం.) పొడవుండును.
2. ఏడాకుల బెండు:- ఇది త్వరలో కాయనారంభించు కురుచ రకము. సామాన్యముగ ఏడవయాకు పంగ లో పూవు బయలుదేరుటచే దీని కీ పేరు గలిగెను.

కాయ పై రకములోవలెనే యుండును. కాని యిం చుక చిన్నది.

3. నున్న బెండ:- ఇందు కాయలంతగా పలకలులేక కొంచెమించుమించు గుండ్రముగ నుండును. కాయ లపై నూగు తక్కిన రకములలోవలె గాక మృదువుగ నుండును. రంగు కొంచెమించుమించు తెలుపు.
4. పొడుగు బెండ:- ఇందు కాయలు సన్నముగ 20.32 - 25.40 సెం. మీ. (8-10 అం.) పొడవెదుగును. ఇంచుక పసరువర్ణముతో గూడిన లేబసిమి రంగుగలిగి యుండును.
5. ఎర్ర బెండ:- పై రకము లన్నిటిలో కాయలు యెరుపు లేక యించుక ఊదారంగుతో గూడిన యెరుపురంగు గల కాయలను గాయ రకములు గలవు.
6. పూసా సావని:- ఢిల్లీ వ్యవసాయ సంస్థవారు ఆమో దించిన రకము. దీనికి వైరసు తెగులు సోకదు. పంట బాగుగ నుండును.

కస్తూరి బెండ (*Hibiscus moschatatus*), నేల బెండ (*Hibiscus sp.*) అనునవి బెండ గణములోని వన్యజాతులు. వాని కాయలు కూర కుపయోగింపవు.

బెండ యుష్ణమండలవాసి యగుటచే దీని సాగునకు శీతకాలముదప్ప తక్కిన రెండుకాలములును అనుకూలములు. వర్షకాలపు వైరుసు జూన్ మొదలు సెప్టెంబరు వరకు దఫ దఫాలుగ విత్తవచ్చును. విత్తుట యాలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరకువ తగ్గుచు వచ్చును. వేసవిబెండను జనవరి-

ఫిబ్రవరి నెలలలో విత్తవచ్చును. ఈ కాలమున మొక్కలు కురుచగ నున్నను వాని పెరకువకు తగినంత కాపు గాయును. కాని కాపు త్వరలో ముగియును. బెండ సామాన్యపు నేల లన్నిటిలోను బెరుగును. కాని యిసుకకొడి నేలలకంటె గరుప నేలలు దీనికి హెచ్చు అనుకూలములు. బెండ యివకజేయని జిగురు నేలలందు (ముఖ్యముగ వండలి నేలలలో) గూడ బాగుగ నెదుగును. ఇండ్ల యావరణలందును, కూరపెరళ్ళ లోను సేవ్యపుబాలము లందును కూడ బెంచదగి యున్నది.

బెండను ప్రత్యేకముగగాని గోరుచిక్కుడు, గోగు, ఖోటకూర మొదలగు నితరజాతులతో కలిపిగాని సాగు చేయ వచ్చును. తొలకరిలోనే జాతులను సాగుచేసిన పిమ్మట నా మళ్లలో మొక్కచిక్కుడు, సీమవంగ, వంగ మొదలగు శీత కాలపు జాతులను బెంచవచ్చును. లేక తొలకరిలో వంగ మొదలగు చానిని పెట్టి వేసవిలో దీనిని విత్తవచ్చును.

బెండను విరివిగ పైరు చేయదలచుచో నేలను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువు వేసి గాని మంద గట్టి గాని విత్తు లను తొలకరిలో 0.76 - 0.94 మీ. ($2\frac{1}{2}$ - 3 అడుగుల) దూర ముగల వరుసలలో నాగటిచాలున 30.48 సెం. మీ. (అడుగున) కొక గింజ చొప్పున నాటి పిమ్మట మొక్కలను సుమారు 0.61 మీ. (2 అడుగుల) కొక మొక్క చొప్పున నుండునట్లు పలు చన జేయవలెను. పయరబెండను 0.46 - 0.61 మీ. ($1\frac{1}{2}$ లేక 2 అ.) దూరముగల వరుసలలో 22.86 సెం. మీ. (9 అం.) కొక గింజ చొప్పున వేసి పిమ్మట సుమారు 0.46 మీ. ($1\frac{1}{2}$ అ.) కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయ

వలెను. విస్తీర్ణము స్వల్పముగనుచో కన్నములు పొడిచి పైన చెప్పిన దూరముగల వరుసలలోనే తొలకరిలో 0.61 మీ. (2 అడుగుల) కొకచోటను, పయరను 0.46 మీ. (1½ అడుగుల) కొకచోటను రెండేసి గింజలను వేసి రెండును మొలచినచో ఒక్కొక్క మొక్కను తీసివేయవలెను. నీరునిలచి యివక జేయునను భయముగల చోట్ల వర్ష కాలపు పైరును, నీరు కట్టి సాగుచేయు పయరబెండను చాళ్లు, గట్లు యేర్పరచి యీ గింజలను గట్ల నెత్తిమీదగాని ప్రక్కలనుగాని వేయ దగును. వేసవిలో చాళ్లలో వేసి మొక్కలు కొంఠవరకెదిగిన పిమ్మట వాని మొదట మంటినిద్రోసి వరుసల మధ్య కాల్యల నేర్పరచ వచ్చును. పైన చెప్పినట్లు వేయుచో తొలకరి పైరుకు సెంటుకు సుమారు 23.33 గ్రాములు (2 తులముల) విత్తులును పయర బెండకు 34.99 గ్రాములు (3 తులముల) విత్తులును కావలసి యుండును. మొక్కలు మొలచిన వెనుక సుమారు 15-20 దినములలో నొకసారి గొప్పత్రివ్వ కలుపు తీయవలెను. ఈ సమయముననే అనవసరమయిన మొక్కలు తీసి వేయవలెను. ఇట్లు తీసివేసిన మొక్కలను కాళీస్థలములలో నాటి యొకటి రెండుసార్లు నీరుపోసిన బ్రతుకును. అవసరమగుచో మరియొక నెలకు బిమ్మట మరల గొప్పత్రివ్వ కలుపు తీయవగును.

సామాన్యముగ ప్రతిచెట్లకు పట్టు చీడలలో చాల భాగము బెండచెట్లకుగూడ పట్టును. కాని యీక్రింది రెండును ముఖ్యములు:-

1. ఆకు చుట్టు పురుగు:- ఇదియొక దీపపు పురుగు:- (Sylepta derogata) యొక్క డింభము. ఇది యాకును చుట్టు

గాచుట్టి యందుండును. ఇట్లు చుట్టిన యాకుల నేరివేసి పాతిపెట్టవలెను. 0.65% లింజేనును పొడిగా చల్లవలెను.

2. కాయపుప్పి:- మరియొక విధమగు దీపపు పురుగు (Earias fabia) యొక్క డింభము. కాయలను దొలచును. ఒక్కొక్కప్పుడిది లేత కాండమునుగూడ దొలచును. పుచ్చిన కాయలను దొలచిన చిగుళ్లను కోసి గోతిలో పాతి పెట్టవలెను. పిండెలతోసహా కాయలనుకోసి, పిమ్మట 0.032% ఎండ్రిన్ చిమ్మవలెను.

దీనిపై జాసిడ్ ఒకటి గలదు. ఇది ఆకు క్రిందిభాగమున జేరి రసమునుపీల్చి ముడుతలు కలుగజేయును. దీనిని డి.డి.టి. తో నివారించవచ్చును.

ఆకులపై చేరి పీల్చి, రంగు పోగొట్టు 'మైటు'లను ఎర్రపేలను 0.16% మాలధాను చిమ్మి నివారించవచ్చును.

బెండచెట్లకు తరచు ఒక విధమగు పాండురోగము తగులుచుండును. తగిలిన మొక్కలు తక్కిన వానికంటె నీరసించి త్వరితం కాపు ముగించును. తరచుగ ఇది వేరును దొలుచు 'ఈల్' అనబడు నారిపురుగులవలన కలుగును. దీనిని 'వేరుకాయ' అనుటయు గలదు. 'డిడి'లను మందుతో నేలను శుద్ధిచేసిన నివారణయగును. అయితే ఈ చికిత్స చాల వ్యయ కరము. కావున ప్రచారములో లేదు.

బెండ మొక్కలు రకమును బట్టి విత్తిన వెనుక సుమారు 4-8 వారములలో పూత ప్రారంభించి మరియొక వారములో కాయలు కోతకు రానారంభించును. సుమారు 2 నెలల వరకు కాయలు లభించుచుండును. బెండకాయలను సామా

నవ్వుముగ రోజువిడిచి రోజుగాని మూడురోజుల కొకసారి గాని కోయవలసియుండును. పెంటుకు సుమారు 27.22-45.36 కి. గ్రా. (60-100 పౌను)లగును.

బెండతోట నాగునకు 0.40 హెక్టేగు (ఎకరము) కు అగు ఆదాయ వ్యయముల అంచనా 2 (అ) అనుబంధంలో ఇవ్వబడినది.

బెండకాయలు లేతివిగ నున్నపుడేగాని కూరకు పనికి రావు. ఏ మాత్రము ముదిరిపోయినను పీచుగట్టును. కాయ చివర సన్నగిలియుండు భాగమును విరచిన యెడల సులభముగ విరుగక పోయినచో నాకాయ ముదిరినట్లెంచవచ్చును. బెండకాయలను చక్కములుగ తరిగి చప్పిడి కూరగగాని, పులుసు పెట్టిన కూరగగాని వండి తినవచ్చును. చమురులో వేచియు తినవచ్చును. చప్పిడికూరతో నువ్వుపొడినిగాని, తేలికపిండినిగాని చేర్చవచ్చును. బెండకాయ ముక్కలు పులుసు-ముఖ్యముగ చల్ల పులుసులోని కనుకూలముగ నుండును. బెండకాయతో బీరకాయ, మట్టుబచ్చలి మొదలగు వానినిగూడ కలిపి వండవచ్చును. కూరముక్కల నుడికించు నపుడు కొంచెము మజ్జిగ పోసినచో జగురుతగ్గును. వీనిని వక్షిణాదిని “కూటు”తో కూడ జేర్తురు. వేచిన లేక ఉడికించిన ముక్కలను పెరుగులో వేసి పొగించి పెరుగు పచ్చడిగ గూడ దినవచ్చును. లేత బెండకాయ ముక్కలను పచ్చివిగనే తినవచ్చును. తీయగనుండును. వీనికి ఉప్పు, కారము, పరిమళద్రవ్యములు పట్టించికూడ తినవచ్చును. లేతకాయలను దరిగి వరుగుచేసి యా వరుగును వేచి తినుటయు గలదు.

బెండ్కాయ వంకాయ, బీరకాయ మొదలగు వాని కంటె యెక్కువ మాంసకృత్తులును, మొత్తపు పోషకశక్తియు గలది. ఇందలి మాంసకృత్తులలో నూటికి 82 వంతులు వంట బట్టునని కనిపెట్టబడెను. I (అ), (ఆ) అనుబంధములు చూడుడు. ఇందు C_1 , C_2 , సి విటమినులు స్వల్పముగగలవు.

బెండ్కాయ కూర వ్నగైరాలు బీర, పొట్ల, వంగ మొదలగు వానికంటె - ముఖ్యముగ యించుక ముదిరినచో - జీర్ణమగుట కష్టము. కావున సగ్నిమాంద్యము గలవారు దీని నరుదుగ వాడవలెను. పీనసరోగులును, వాత రోగులును, శ్లేష్మ కాస గలవారును వీనిని వాడకూడదు. జీర్ణశక్తి గల వారి కిది - ముఖ్యముగ వేరుచూర్ణము - పాలతో కలిపిత్రాగిన వీర్యవృద్ధియు, బలమును గలిగించునందురు. "

బెండ్కాయలు సామాన్యముగ పండింపబడిన ప్రదేశములందే ఉపయోగింపబడుచుండును. కాని ఒక్కొక్కప్పుడు ఎగుమతి చేయబడుచుండుటయు గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలకు వంగ, బీర మొదలగు సామాన్యజాతులకుకంటె హెచ్చు వెల వచ్చును.

కాపు సగము పైగా ముగిసిన పిమ్మట విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని కాయలను వదలవలెను. ముందుగనే వదలినచో పిమ్మట కాపు తగ్గిపోవును. కడపటి కాయలు బాగుగ నెదిగి సాపుగనుండవు. కావున విత్తనమునకు బనికిరావు. విత్తనపుకాయలను చెట్టున బాగుగ ముదిరి పగులుటకుముందు కోసి గింజలు రాలిపోకుండునట్లు దారముతోగట్టి బాగుగ నెండబెట్టి యింటిలో వ్రేలాడదీసి యుంచవలెను. అవసర

మగునపుడు విత్తులను దీసికొనవచ్చును. లేక గింజలను దీసి యెండబెట్టి సీసాలో చెమ్మతగులకుండ జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

బెండచెట్ల పట్టనుండి నారనుతీయవచ్చును. ఈ విషయమయి నారపంటలను గూర్చిన భాగమున వివరింపబడును.

5. గోరుచిక్కుడు

Cluster bean-Cyamopsis psoroloides, N. O.
Leguminosae.

అరవము-కొత్తవరై; కన్నడము-గోవర్ధన; హిందీ-గవార్, గోరాణి;
సంస్కృతము-గోవర్ధన, దృఢబీజ.

గోరుచిక్కుడు ఇండియా దేశమున చాల చోట్ల కొద్ది గొప్ప సాగు చేయబడుచున్న దేశీయపు కూరజాతి.

చిక్కుడు కుటుంబములో జేరిన యీ జాతి మొక్క సుమారు 3-6 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. కొన్ని రక



13 వ పటము.

గోరుచిక్కుడు ఆకు

($\frac{1}{2}$ సైజు)

ములు అనుకూల పరిస్థితులలో 2.44-3.02 మీ. (8-10 అ.)ల యొత్తువర కెదుగుట గలదు. ఆకులు పెసర, మినుము మొదలగు వానిలో వలెనే మూడు ఉపదళములు గలిగి యుండును. వీనియంచులు 14 వ పటము.

రంపపు గరి కలిగి యుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో గెలుగుగ బయలుదేరును. చిక్కుడు పూవుల యాకృతి గలిగి చిన్నవిగ నుండును. రక్షక పత్రములు 5. ఆకర్షక పత్రములు 4. ఇవి గులాబీ రంగు గలిగి యుండును. కింజల్కముల కాడలన్నియు చేరి గొట్టముగ నేర్పడియుండును. ఆండాశయ మొకటియే. కీలాగ్రము చిన్నది. కాయ ద్వివిధారణఫలము*. గింజలు కొంచెమించు మించు చతురముగను, బల్లపరుపుగను నుండును. గోరుచిక్కుడు సామాన్యముగ విత్తిన 6-7 వారముల లోపున బూయ నారంభించును.



గోరుచిక్కుడు కాయలు

($\frac{1}{2}$ సైజు)

ఆంధ్రదేశమున గోరుచిక్కుడులో రకభేద మంతగా గుర్తింపబడుట లేదు. సామాన్యముగ సాగునందున్న రకపు కాయలు సుమారు 3.81-7.62 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ -3 అంగుళ

* రెండు అంచులను బగులునది.

ముల) పొడవు వరకెదుగును. ఇటీవల బొంబాయి రాజధాని నుండియు, విదేశములనుండియు సనేకరకములు దెప్పింపబడి కోయంబత్తూరునందు బరిష్కీంపబడి యందు కొన్ని రకముల విత్తులు రైతుల కందజేయబడుచున్నవి. ఇందు కొన్నిటి కాయలు 12.70-15.24 సెం.మీ. పొడవువరకెదుగుటయేగాక కొన్నిటి గింజలును తొక్కలునుగూడ సామాన్యపు రకము నందు కంటె మృదువుగనుండుటచే కూరకు బ్రశస్తముగ నుండును. త్వరలో కాపు పట్టి త్వరలో నుడుగు రకములును, ఆలస్యముగ కాపు పట్టి 7-8 నెలలు జీవించునవియు గూడ గలవు.

గోరుచిక్కుడు అన్నివిధముల నేలలందును అన్నికాలములందును సులభముగ బెరుగును. వర్షకాలపు పైరుబాగుగ నెరుగును గాన ఈ కాలముననే యిది విస్తారముగ పెంచబడుచుండును. ఇది యిండ్ల యావరణలందును ప్రత్యేకపు కూర పెరళ్లలోను, కొన్ని సేవ్యపు భూములందునుగూడ పైరు చేయబడుచున్నది.

గోరుచిక్కుడును ప్రత్యేకముగ గాని ఇతర జాతులలో గలిపిగాని సాగుచేయవచ్చును. తరచు ఇతర జాతులనుబెంచు మళ్లగట్లపైనను బోదెలపైననుగూడ విత్తి పెంచబడుచుండును. అల్లపుతోటలో నీ మొక్కలు నీడ కొరకుగూడ విత్తబడుచుండుట గలదు.

విరివిగ సాగుచేయదలచుచో బాగుగ దున్ని సాగు చేసిన నేలయందు విత్తులను వెదజల్లి కలియదున్నవచ్చును. గోరుచిక్కుడు చిక్కుడు కుటుంబములోని దగుటచే సూక్ష్మ

జీవుల సహాయమున వాయువునుండి నత్రజనిని స్వీకరింప గలుగును గాన దీని కెరువంతగా నవసరములేదు. స్వల్ప విస్తీర్ణములందు తొలకరిలో 0.94×0.61 మీ. (3×2 అ.) చొప్పునను, తక్కిన కాలములందు 0.61×0.46 మీ. ($2 \times 1\frac{1}{2}$ అ.) చొప్పునను రెండేసి గింజలచొప్పున నాటవచ్చును. బీదభూములలో నింకను ఒత్తుగ నాటవచ్చును. ఊటచేయు నేలలందును నీరుకట్టి నాగుచేయునపుడును గట్లు, బోడెలు ఏర్పరచి వర్ష కాలమున గట్లపై నను శీతకాలమున పక్కలను, నేసవిలో బోడెలలోను నాటవలెను.

వెదజల్లుచో నెకరమునకు 4.54 కిలోగ్రాముల (10 పౌనుల) విత్తులు పట్టును. గొరుతో వరుసలుగ వేసిన 3.63 కిలోగ్రాములు (8 పౌనులు) చాలును. కొద్ది విస్తీర్ణమున పైన చెప్పినట్లు నాటుచో నాటు దూరమునుబట్టి సెంటుకు 23.33-46.66 గ్రాములు (2-4 తులములు) పట్టును.

నేసవిలో సాగుచేయు గోరుచిక్కుడుకు నీరు స్వల్పముగనే కట్టించుండవలెను. హెచ్చుకట్టుచో రొట్ట యధికముగ పోసి కాపుణిగును.

గోరుచిక్కుడు మొక్కలకు విస్తారముగ హాని చేయు చీడలంతగా లేవు. వర్షమధిక మయినచో నొక్కొకప్పుడు ఇతర చిక్కుడు జాతులకు బట్టుపేలును, పిండినల్లులును వీనికిని పట్టుట గలదు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు నిడివిగనుండు గెలలుగ గాయటచే వానిలో అడుగుకాయలు ముదురుసరికి పై కాయలు లేతవిగనుండును. క్రింది కాయలు మిక్కిలి ముదురకముందే యీ

గుత్తులను కోసివేయవలెను. లేక ముదిరిన క్రించి కాయలను కోసి తక్కినవాని నెదుగవీయవలెను. ముదిరి పై తొక్క పీచు కట్టిన కాయలు కూరకు అనుకూలముగ నుండవు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు సెంటుకు మంచి నేలలలో సుమారు 27.22-45.36 కి. గ్రా. (60-100 పౌనుల) వరకు అగును.

విత్తనపు కాయలను బాగుగ ముదిరి యెండిన సిమ్మట తీసి మరల నెండబెట్టి నిల్వ చేయవలెను.

గోరుచిక్కుడు కాయలను సామాన్యముగ పులుసు, బెల్లము పెట్టి వండుదురు. కొబ్బరికోరు జేర్చి చప్పిడిగ వండుటయు గలదు. లేతకాయలను చమురులో వేచుటయుగలదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధము లందు గాన నగును. అందలి యంకెలను బట్టి యీ కాయలు బెండకాయలకంటెను హెచ్చు మాంసకృత్తులను, సౌష్టిక శక్తిని గలిగి యున్నవని తెలియును. ఇల్లు చాలజాతులకంటె బలమయిన యాహారమగుటచే వీనికూర వాని యంత సులభముగ జీర్ణము కాదు గావున తగ్గించి తినవలెను. ముదిరిన గింజలు పై త్యముచేయును. గోరుచిక్కుడు కాయలలో ఇనుము బెండలో కంటె సుమారు 4 రెట్లును, విటమిను ఎ 5 రెట్లును, విటమిను సి 3 రెట్లును ఉండునని లెక్క వేయబడెను.

లేతకాయలను ముక్కలుచేసి యెండబెట్టి నిల్వచేసి ఆ వరుగుకు నూరినకారమును రాచి వేచి తినుటగలదు. వరుగును మరల నానబెట్టి పులుసులో వేయుటయుగలదు. ఆకును

గూడ కూరదనుసుగ నుపయోగింపవచ్చును. దీని కూర రేచీకటిని బోగొట్టు నందురు.⁷

6. మొక్క (లేక పొట్టి) చిక్కుడు

Dwarf, French or kidney bean - *Phaseolus vulgaris* N. O. Leguminosae.

ఆరవము-సీమైఅవరై; కన్నడము-సీమఅవరె; మళయాళము-సీమఅవర;
హిందీ-చోటాసీమ్.

ఇది గురుచగ నెదిగి త్వరలో గాయు నొక విదేశీయపు చిక్కుడుజాతి. పెసరగణములో జేరినది. ఆదిమస్థానము అమెరికా ఖండము. ఐరోపాలో 6 వ శతాబ్దమున బ్రవేశ పెట్టబడెను. ఇండియాకు వచ్చి సుమారు 150 ఏండ్లుగను. నాగరిక దేశము లన్నిటిలోను కొద్ది గొప్ప సాగున నున్నది. ఆఫ్రికాఖండమున కొన్ని చోట్ల శీతకాలమున పయర పంటగ విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇండియాలో తగినంత శీత లముగ నుండు బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు ప్రదేశము లందు కొంతవరకు సాగు చేయబడుచున్నది.

15 వ పటము



మొక్కచిక్కుడు ఆకు
(క సైజు)

మొక్క సామాన్యముగ 0.30-0.46 మీ. (1-1½ అడుగులు) యెత్తెడుగును. ఆకులు పెసర ఆకులను బోలి మూడు ఉపదళములు గలిగియుండును. పూవులును పెసర పూవులను బోలి తెలుపుగగాని యించుక గులాబీరంగు గలిగిగాని యుం

1b వ పటము



మొక్కచిక్కడు కాయ (½ పైజు).

డును. కాయలు 10.16-20.32 సెం.మీ. (4-8 అంగుళములు) పొడవు వర కెడుగును. ఆకుపసరు వర్ణము గలిగిగాని కొంచె మించుమించు తెలుపుగగాని యుండును. ఇంచుక పసిమివర్ణపు రకములునుగలవు. కాయ లొకేరంగుగగాక వివిధములగు ఎరు పురంగు బట్టలుగలవిగనుండురకములును గలవు. గింజలు జీడి గింజ ఆకారముగగాని పై పటములోవలె నిడివిగగాని సుమారు 1.27-1.90 సెం. మీ. (½-¾ అం.) పొడవును, 0.63-0.95 సెం.మీ. (¼-¾ అం.) లావును ఉండును. 11.66 గ్రా. (తులము)లకు 15-60 గింజలవరకు తూగు రకములు గలవు. ఒక్కొక్కకాయలో సామాన్యముగ 4-6 గింజలుండును.

విత్తుల వ్యాపారస్తులచే మొక్కల పెరకువ యందును, కాయల రంగునందును, గింజల యాకారము రూపము నం దును భేదములుగల పెక్కురకముల విత్తులు విక్రియింప బడు చున్నవి. సామాన్యముగ విక్రియమునకుగాను విరివిగ సాగు చేయదగు రకము బౌంటిఫుల్ (Bountiful). ఇది కరుచగ

నెదిగి ఆకుపచ్చనిర్ణముగల కాయలను త్వరలో గాయును. తక్కినవానికంటె మోటయినది.

మొక్కచిక్కుడు సమశీతోష్ణపు మండలజాతియగుటచే దీని నీ దేశపు సమశీతోష్ణములందు శీతకాలమునందు మాత్రమే సాగు చేయవలగును. వెసర మొదలగు కాయధాన్యజాతులనలెనే యిదియు తక్కువ తేమతో బెరుగును. అధిక వర్షములు గురియు ప్రదేశములుగాని కాలముగాని, ఇవక జేయు జగుగు నేలలు గాని దీని సాగున కనుకూలములుగావు. జగురంతగలేని గగుషకొడి నేలలు దీనికి బ్రశస్తము. సత్తువ జేసిన యిసుకకొడి నేలలందుగూడ దీనిని బెంచవచ్చును.

మొక్కచిక్కుడు ఆంధ్ర ప్రదేశమున యిండ్ల పెరళ్ళయందును, పట్టణముల సమీపమున విక్రియము నిమిత్తమే ర్పడిన కూర సెగళ్లయందును మాత్రమే బెంచదగును. పడమటి వర్షములు తక్కువగురియు చోట్లను ముందుగ వర్షములు ముగియుచోట్లను సెప్టెంబరులో విత్తనారంభించి డిసెంబరు కడపటివరకు 15 దినముల కొకసారి కొద్ది ప్రదేశమున విత్తుచు రావలెను.

వర్షము లధికముగను, వెనుకగను గురియుచోట్ల అక్టోబరు-నవంబరు నెలలలోగాని విత్తనారంభించుటకు వీలు లేక పోవచ్చును. కాని యిట్టిచోట్ల జనవరిలోగూడ విత్తవచ్చును. నేలను సాధ్యమయినంత ముందుగ పెక్కుసాల్లు ద్రవ్వి సిద్ధము చేసి 38.10-45.72 సెం. మీ. (15-18 అంగుళము)ల దూరమున గట్లను, చార్చిలుచేసి ముదురుగ విత్తుచో గట్లపైనను, మధ్యకాలమున గట్ల ప్రక్కలను వెనుకజేసి చాళ్లలోను 22.86

సెం.మీ. (9 అంగుళము)ల కొక గింజ చొప్పున వేయవలెను. సెంటుకు సుమారు 129.97-186.62 గ్రాముల (12-16 తులముల) విత్తులు పట్టును. మంచి గింజలు మూడు రోజులలో మొలచును. మొలవని చోట్ల మరల గింజలను నేసి ఖాళీలు లేకుండ చూడవలెను. చిక్కుడు కుటుంబములోని జాతి యగుటచే మంచినేలలందు దీని కెగువు వేయనగత్యముండదు. కాని సారహీనమగు నేలయందు త్రవ్వుటకు ముందే కొంత పశువుల యెరువును లేక మేక యెగువును వేయవలెను. మొక్కలు మొలచిన వెనుక నొకటి రెండు వారములలో నొకసారి గొప్ప త్రవ్వవలెను. వర్షము గురియనిచో బోడెలలో స్వల్పముగ నీరు కట్టుచుండవలెను. హెచ్చు నీరు కట్టిన మొక్కలు చచ్చును. కాపును తగ్గును.

మొక్కచిక్కుడున కరిష్టములలో హెచ్చు వర్షముగురిసి నేల యివక జేయుట ముఖ్యమయినది. ఇట్టి పరిస్థితులందే తరచు మొక్కలకు పేలుపట్టును. అందువలన మొక్కలెదుగుట మాని నీరసించిపోవును. మొక్కల మొదళ్లకు తెగులు పట్టి చీకిపోవుటయు గలదు. పైన చెప్పినట్లు విత్తులను గట్లమీద నాటుటయు, వర్షపు నీరు వెంటనే పోవునట్లు చూచుటయు నిట్టి తెగులు తగులకుండ జూచుటకు ముఖ్యోపాయములు. పేలు పట్టినపుడు 0.16% మాలాథానును చల్లి నివారించవచ్చును.

మొక్కచిక్కుళ్లు విత్తిన 6-7 వారములలో పూయును. మరియొక వారమునకు కాయలు కోతకు రానారంభించును. పిమ్మట 4-5 వారముల వరకు కాపు బాగుగనుండును. సెం

టుకు 27.32-45.36 కి.గా). (60-100 పానుల) కాయలవరకు గాయవచ్చును.

తొక్క ముదిరి పీచు కట్టకమునుపు కాయలను గోయ వలెను. ముందుపూట్టిన కాయలను ముదురనిచ్చుచో పిమ్మట కాపు తగ్గిపోవును. ఈ కాయలను గోరుచిక్కుడు కాయల వలెనె తరిగి యుడికించి పులుసు పెట్టకగాని, పెట్టిగాని తాలింపువేసి కూరగ వండవచ్చును. లేక నేతిలో వేచి తిన వచ్చును. చప్పిడికూరలో కొబ్బెరకోరును జేర్చిన రుచివంతముగ నుండును. మొక్కచిక్కుడు కాయలను వంకాయ మొదలగు నితర కూరలతో జేర్చి వండుటయు గలదు. ముదిరి తొక్క పీచుకట్టిన కాయల గింజలను తొక్కమృదువుగ లేని రకముల గింజలను వేచిగాని, సాతాళించిగాని తినవచ్చును. ఇతరకూరలలో నేయవచ్చును. ఎండినవెనుక నిల్వచేయబడు గింజలను గూడ నీటిలో నానబెట్టి పైన చెప్పినట్లు పయోగింప వచ్చును.

పాట్రి చిక్కుడు కాయల సంఘటము I అ, ఆ అను బంధమున జెలుపబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితిలోను, మొత్తపు సౌష్టికశక్తిలోను ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితిలోను గూడ నిది గోరుచిక్కుడు కాయలకు దీసిపోవును.

నిత్తనముల నిమిత్తము కొన్ని మంచి కాయలను కాపు నుగియు లోపల వడలి శాగుగ నెండిన పిమ్మట గోసి కాయలుగనే గాని, గింజలు దీసి గాని జాగ్రత్త పెట్టవలెను. కాని కొన్ని సంవత్సరములిట్లు చేయుసరికి ప్రాంతములందలి

విత్తనము కొంతవరకు ఖీణించును. కావున మూడేండ్ల కొక సారి విదేశములనుండి దెప్పింపబడు విత్తులను గొని వాడుట మంచిది.

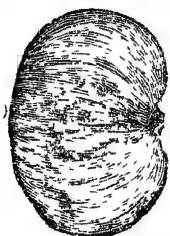
7. లైమాచిక్కుడు

Lima bean - Phaseolus lunatus.

ఇది పెసరగణములో జేరిన మరియొకజాతి మొక్క చిక్కుడు. గింజలు మాత్రమే కూర కుపయోగించును.

దీని కాదిమస్థానము ఇండియాలో యని యెంచబడు చున్నది. కాని సామాన్యముగ సాగునందున్న విత్తుల రకములు అమెరికానుండి తెప్పింపబడినవే. ఇందు కొన్ని రకములు అనుప మొక్కలవలె 0.61-0.94 మీ. (2-3 అడుగుల) యెత్తువర కెదిగి ఆ కాయలనే బోలి 10-12.7 సెం. మీ. (4-5 అంగుళముల) పొడవును 2.54-3.17 సెం. మీ. (1-1½ అం.) వెడల్పును గల కాయలను గాయున్లు కాయలును, గింజలును అనుప గింజలకంటె పెద్దవిగనుండును.

1: వ పటము



ఉడికించినచో వెన్నవలె మృదువుగను కన రులేక రుచివంతముగను నుండును. అనుప కాయలందువలెనే తొక్క పీచుగలిగి జిగిగా నుండుటచే నీ కాయలులేతనైనను తొక్కతో వండుటకు బనికిరావు. దీని సాగునకు గూడ అంధ్రదేశమున శీతకాలము మాత్ర

లైమాచిక్కుడు

మే యనుకూలము. విత్తులను వర్షము ముగి గింజ-పూర్ణాకృతి సిన వెనుక - సామాన్యముగ అట్టోబరులో -

నాటదగును. వర్షము త్వరలో ముగిసి వేడిమి తక్కువగనుండు చోట్ల అగడ్త మొదలుకొనిగూడ విత్తవచ్చును. రెండేసి యడుగుల దూరమునగల వరుసలలో గింజలను జానెడు కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చదునుపై గాని, గట్లు, చాళ్లు చేసి గట్లపై నిగాని నాటవచ్చును. గింజలు పెద్దవిగనుండుటచే సెంటుకు 116.64-139.97 గ్రా. (10-12 పులములు) పట్టును. గింజలను నాటిన సుమారు 10-12 వారములలో కాయలు కోతకు రానారంభించును. గింజలను లేతగనున్నపు డల్లె గాని ముదిన నెనుక నానబెట్టి లేక యుడికించి గాని సాతా శించిగాని తినవచ్చును. వంగ మొదలగు ఇతర జాతుల చప్పిడి కూరలలో కలిపి వండియు తినవచ్చును. పచ్చిగింజల సంఘట్ట నము I-అ అనుబంధమునందు గాననగును. ఐనను నిది లేత ముదురులను బట్టి భేదించును. సెంటుకు 27.22-36.29 కి.గ్రా. (60-80 పౌనుల) పచ్చికాయలగును. ఇందు గింజల భూనిక (కాయలు సగముముదిరినచో) సుమారు సగముండును.

8. పెద్దసీమచిక్కుడు

Broad bean - *Faba vulgaris*.

ఇది అనుపమొక్కను బోలిన యొక సమశీతోష్ణ మండలపు గింజకూర జాతి.

కాయలు సామాన్యముగ 20.32-22.86 సెం. మీ. (8-9 అంగుళముల) పొడవును, 2.54-3.17 సెం.మీ. (1-1½ అంగుళము) వెడల్పును ఉండును. అనుకూలపరిస్థితులలో 30.48-38.10 సెం. మీ. (12-15 అంగుళముల) పొడవు వర

కును 2.54-4.57 సెం. మీ. (1-1½ అంగుళము) వెడల్పు వరకును ఏడుగు రకములుగూడ గలవు. ఈచిక్కుడు శీతకాలమున తగినంత చలిగానుండుచోట్లనేగాని బాగుగ గాయదు. కావున అంధ్రదేశము నందలి ఉన్నతమగు కొండలపైననే గాని సముద్రమట్టపు ప్రదేశములందు సాగుచేయ వీలుపడదు. విత్తులను రెండేసి యడుగుల దూరమున మధ్యను 10.16 సెం. మీ. (4 అంగుళముల) దూరము మాత్రమేగల జంట వరుసలలో 15.24 సెం.మీ. (6 అంగుళముల) కొకగింజ చొప్పున నాటవలెను. గింజ పై తొక్క కఠినముగ నుండుటచే చేయి భరించగలిగినంత వేడిమిగల నీటిలోవేసి 12 గంటల సేపుంచి తీసి నాటిన సులభముగ మొలచును. గింజలను నాటిన సుమారు 3 నెలలలో కాయలు కోతకు రానారంభించును. అనుకూలమగు ప్రదేశములలో సెంటుకు 18.14 కి.గ్రా. (40 పౌనుల) పచ్చిగింజలు కావచ్చును.

9. మొక్క అనుపచిక్కుడు నెం. 1428 రు

(Dolichos Lablab- D. L. 1428.)

ఇది కాయధాన్యముగ పైరుచేయ బడుచుండు అనుప మొక్కకును, తీగచిక్కుడు మొక్కకును సంకరము వలన కోయంబత్తూరులో సృష్టింపబడిన యొక్క కొత్త జాతిచిక్కుడు³.

మొక్క అనుపచిక్కుడును అనుము వలెనే వరుసలుగ విత్తి సాగుచేయ వచ్చును. కాని కాయల తొక్కలు ఉడికిన పిమ్మట చిక్కుడుకాయలందు వలె మృదువుగ నుండుటచే సామాన్యపు చిక్కుడుకాయలవలె తొక్కలతోనే తినవచ్చు

ను. కాయలందు కొంచెము అనుపవాసన యుండును. కాని ఉడికించిన నిది పోవును. కోయంబత్తూరునందు తనిఖీ మళ్ళీ లో ఈ చిక్కుడుకాయలు సెంటుకు 27.22 కి.గ్రా). (60 పౌ ను)లకు పైగా నయ్యెను. నీరు పెట్టకుండ సామాన్యపు పొల ములందు మెట్ట సస్యముగ సాగుచేయ వీలగుటచే పంట తక్కు వయినను దీని సాగు కిట్లుబాటగును.

సామాన్యపు అనుప (Field bean-Dolichos lab-lab) గింజలనుగూడ పచ్చివిగ దీసి చిక్కుడు గింజలవలెనే యుపయోగించుట గలదు. అనుమును కూరదినసుగ బ్రత్యే కముగ బెంచుటరుదు. కాని పొలములలో బండు కాయలే అంగళ్ళకు దేబడి కూరదినసుగ విక్రయింప బడుచుండును.

ఇట్లే కంది (Redgram-Cajanus indicus), సెనగ (Bengal gram-Cicer arietinum) కాయలలోనిగింజలను గూడ పచ్చివిగ నున్నపుడు కూరదినసుగ నుపయోగించుట గలదు. అనుము, కంది, సెనగ మొదలగు కాయధాన్యజాతు లను గురించి 'కాయధాన్యములు' అనుభాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

మొక్కజొన్న (Maize-Zea mays) గింజలనుగూడ కొంత గట్టిపడిన వెనుక ఒలచి చిక్కుడు గింజలవలెనే సాతా శించి తినుట గలదు. పొత్తులనే ముక్కలుగఁగోసి పులుసులో-ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో-వేసి యుడికించి తినుటయు గలదు. మొక్కజొన్ననుగురించి "తృణధాన్యములు" మొదటి భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

10. వన్యజాతులు

1. కత్తెరవంగ (Solanum melangena Var. insanum):— దీనికి నేలవంగ యనియు, పెద్దములక యనియు కూడ పేళ్లు. సంస్కృతమున క్షుద్రావార్తాకి యందును. ఇది బంజరు నేలలందును, రోడ్లప్రక్కలను కొన్నిచోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు వన్యజాతి. వంగమొక్కకంటె చిన్నదిగ నెదుగును. కాండమును, ఆకులును ఒక విధమగు బూడిదరంగు గల మృదువైన రోమములుగలిగి యుండును. వీనియందును కాయలయొక్క తొడిమలందును ముండ్లు విస్తారముగ నుండును. పూవులు వంగపూవులను బోలియే యుండును. కాని అంతకంటె చిన్నవి. కాయలు గుండ్రముగా 2.54 సెం. మీ. (1 అంగుళము) వరకు మధ్యకొల్త గలిగి యుండును. పండ్లు పసిమివర్ణము గలిగియుండును. ఈ కాయలకూర రుచి వంతముగ నుండును. ఆకలి బుట్టించునందురు. గుల్మము, మూలవ్యాధి మున్నగు వానికిది పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.¹

2. నేలములక (Solanum indicum):— దీనికి సంస్కృతమున బృహతీ యనిపేరు. ఈ జాతి మొక్కకూడ కొంచె మించుమించు కత్తెరవంగ మొక్కను బోలియే యుండును. గుత్తులు గుత్తులుగగాయును. పూవులు నీలిరంగుతో గూడిన తెలుపురంగు గలిగి యుండును. కాయలు సుమారు 1.27-1.91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) లావుగలిగి నేలవంగ కాయలకంటె చిన్నవిగ నుండును. పసరు, తెలుపు మిశ్రమ వర్ణముతో నుండును. ఈ కాయలను, ఆకులనుగూడ కూరగ వండి తినుటగలదు. వైద్యులచే కొందరు రోగులకు పథ్య

ముగ నియమింపబడుచుండును. ఈకూర కారముగను, చేదు గను నుండుటచే సామాన్యోపయోగమునకు తగినంత యాక ర వంతముగనుండదు. పూవులును, కాయలును తెల్లగనుండు తెల్లములక (శ్వేతబృహితీ) రకమును, కాయలు చిన్నవిగ నుండు చిన్న ములక రకమునుగూడ గలవు.

3. కామంచి (*Solanun nigrum*) :—దీనికి కాచి లేక కాసరయని గూడ పేళ్లు గలవు. సంస్కృతమున కామాచి యందురు. సామాన్యముగ పాటిదొడ్లలో స్వత స్సిద్ధముగ బెరుగు నీ కాయలు కూర కుపయోగించును. ఈ మొక్క సుమారు 0.61-1.22 మీ. (2-4 అడుగుల) యెత్తువర కెదుగును. ఆకులు మిరప ఆకులను బోలి అంత కంటె కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. పూవులు మిరప పూవులను బోలి యుండును. కాయ సుమారు 0.64 సెం. మీ. ($\frac{1}{4}$ అంగుళము) మధ్యకొల్త గలిగి గుండ్రముగ నుండును. కాయ పచ్చిగ నున్నపుడు ఆకు పచ్చగ నుండును. పండిన వెనుక పసుపు, ఎరుపు, నలుపు (ఊదా) రంగులు గలిగి యుండు రకములు గలవు. కామంచి కాయల కూరను పులుసు పెట్టి గాని, చప్పిడిగ గాని తయారు చేయవచ్చును. ఈ కూర జీతరదీప్తి నిచ్చి త్రినోపహరముగ నుండునని చెప్పుదురు. కాయల నెండబెట్టి వరుగుగ గూడ దయారు చేసి కావలసిన ప్పడు నానబెట్టి కూరగ వండి గాని, పులుసులో వేసి యుడి కించి గాని తినవచ్చును. వరుగునకు జీలకర్ర, మిర్చి, ఉప్పు నూరిన కారమును రాచి చమురులో వేచి తినుటయు గలదు. కామంచి యాకును గూడ కూరదెనుసుగ నుపయోగింప

వచ్చును. పప్పుకూరగ గాని, పులుసు కూరగగాని, పులుసు పచ్చడిగ గాని యుపయోగింపదగును.

ఆ. తీగలుగ బ్రాకు జాతులు

ఈ తరగతి కాయగూరలలో గుమ్మడి కుటుంబము నకు జెందిన బీర, పొట్ల, ఆనగ, కాకర, దోస, దొండ, గుమ్మడి మొదలగు జాతులును, కొన్ని రకముల తీగ చిక్కల్లును ముఖ్యములు. తీగలుగ బ్రాకు గింజ కూరలలో కొన్ని రకముల తీగ చిక్కల్లును, బటానీలును ప్రధానములు. ఈ తరగతిలో జేరు వన్యజాతుల కాయగూరలలో ఆగాకర, నేతి దొండ, ఉస్తి, వాకుడు, బుడమ ఇవి ముఖ్యములు. ఆగాకరను, నేతి దొండను ప్రత్యేకముగ సాగుచేయుటయు గలదు.

గుమ్మడి కుటుంబము

The gourd family-Cucurbitaceae.

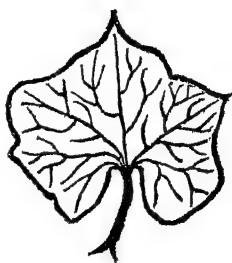
ఈ కుటుంబములోని ముఖ్యజాతుల పేర్లు పైని పేర్కొనబడెను. ఇన్నిజాతుల కూరదీనుసుల నొసగు కుటుంబము మరి మొకటి లేదు.

గుమ్మడి కుటుంబము నందలి జాతులలో చాలభాగము ఏకవార్షిక లతలు. కాని ఆగాకర, దొండ, నేతిదొండ మొదలగు కొన్ని బహువార్షిక జాతులుకూడ గలవు. ఈ జాతులన్నిటి కాడలందు ఆకుపంగలలో నుండి నులితీగలు బయలు

18 వ పటము

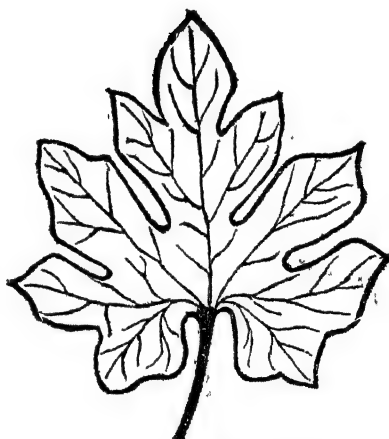


సులితీగ (బీర)
 $\frac{1}{6}$ సైజు



అంచులు చీలనియాకు (బీర)
 $\frac{1}{10}$ సైజు

దేరును. పీని మూలమున
నీ తీగలు ఏదేని యాశ్ర
యము దొరకినపుడు పట్టు
కొని పై కెగ్రబాకగలవు.
ఆశ్రయము దొరకనిచో
నేలపై ననే బ్రాకును. కొ
న్ని జాతులలో నీ సులితీగ
లు 2-5 శాఖలుగ జీలి
యుండుట గలదు. (ఉ.



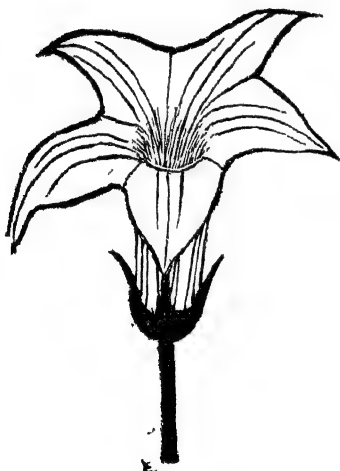
అంచులు చీలనియాకు (కాకర)
 $\frac{1}{2}$ సైజు

ఆనగ, బీర) కొన్నిటిలో చీలవు. (ఉ. దోస) ఆకులు లఘు
పత్రములు. ఇవి అవిభాగితముగ నుండుటయు (ఉ. గుమ్మడి),
కొద్ది గొప్పచీలి తమ్మె లేర్పడుటయు (ఉ. పుచ్చ, కాకర)

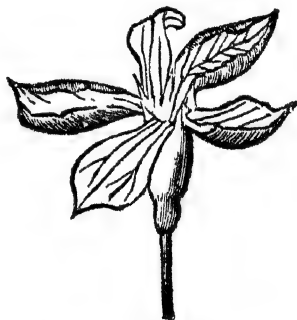
కూడగలదు. తొడిమెలు కొద్దిగొప్ప నిడివి గలిగి యుండును. ఆకుల పైనను, కాడలపైనను కొద్దిగొప్ప రోమములుండును. కొన్నిటిలో నివి బిరుసుగను (ఉ. దోస, గుమ్మడి), కొన్నిటిలో మృదువుగను (ఉ. పొట్ల, కాకర) నుండును. కొన్ని జాతులలో ఆకులొక విధమగు గబ్బు వాసనను కొద్ది గొప్ప గలిగియుండును. (ఉ. పొట్ల)

మగపూవులును, ఆడు పూవులును చాల జాతులలో నొకే తీగయందు వేర్వేరుగనుండును. ఉ. బీర, గుమ్మడి వగైరా. కొన్నిటిలో మగతీగలును, ఆడుతీగలును వేర్వేరుగ

19 వ పటము



మగపూవు-రత్నకపత్రిములు
సంయుక్తముగ నుండునది.
(గుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు



మగపూవు-రత్నకపత్రిములు
విడిగా నున్నది.
(ఆనగ) $\frac{1}{2}$ సైజు

నుండును. (ఉ. ఆగాకర, నేతివొండ) పుష్పకోశము సంయు

20 వ పటము క్తముగ నుండి 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును.



ఆడుపూవు-
విడువనిది

(బీర $\frac{1}{2}$ సైజు)

దళవలయుముగూడ కొన్నిటిలో సంయుక్తముగ నుండి 5 తమ్మెలు గలిగియుండును. (ఉ. గుమ్మడి) కొన్నిటిలో రక్షకపత్రములు క్రింది వరకు విడిగానుండును. (ఉ. ఆనగ) కొన్నిటిలో (ఉ. గుమ్మడి, బీర) పసిమి రంగు గలిగియు, కొన్నిటిలో తెల్లగను (ఉ. ఆనగ, పొట్ల) నుండును. మగపూవులలో కింజల్కములు మూడుండును. అరుదుగ కొన్నిటిలో నైదుండుట గలదు. ఆడుపూవులలో అండాశయము

21 వ పటము



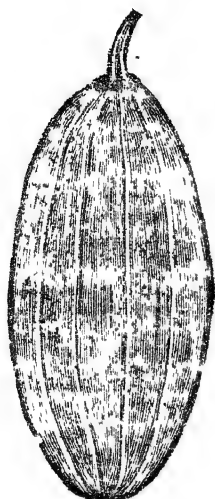
చిన్నకాయ (ఆగాకర)
 $\frac{1}{2}$ సైజు

సీచము. అనగా పూవు స్ఫుటమగు నండాశయము నెత్తిపై నమరియుండును. కీలము గురుచగ నుండును. కీలాగ్రములు మూడు. కాయ కండకాయ. కొన్నిటిలో పైని పెంకుగట్టును. కాయల ఆకార పరిమాణములలో చాల భేదములు గలవు. దొండ, బుడమ, ఆగాకర మొదలగువాని కాయలు చిన్నవి. కొన్నిరకముల గుమ్మడికాయలు చాల పెద్దవిగ నుండును. పొట్లకాయలు చాలనిడివిగ నుండును. ఈ

కుటుంబ మందలి జాతుల కాయలలో సామాన్యముగ గింజలు

అనేక నుండును.

22 వ పటము



పెద్దకాయ (గమ్మడి)
కీటకజాతి



చిన్నకాయ (గమ్మడి) $\frac{1}{12}$ పై

సాగునందాన్న గమ్మడి కూరలుంటున్నాయి జాతు లన్నియు వన్యజాతుల నుండి క్రమశః కరిగినాయి మొదలైనవిగ గెన్నడును. ఇప్పటికిని నొక్కొకప్పుడు చేదుకాయలు బయలు చేయటయు (ఉ. బీర, దోస), కొన్నిటిలో (ఉ. ఆనవ, గొంప) చేదురకము లుండుటయు ఆయాజాతుల యాచ్యస్థితి బట్టి ములను సూచించును.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలన్నియు, డి.డి.టి., సి. సె. సి. సి. వంటి కీటకహరమాలకు తట్టుకొనజాలవు. కనుక వాటిని ఈ మొక్కలపై నుండు కీటకమాల నివారణకు పన్నడను వాడి

డును. ఆకులు 5-7 కోణములు లేక స్పష్టమగు తమ్మెలుగలిగి ఆయారకములలో మధ్యమ పరిమాణము గలిగిగాని పెద్దవిగ గాని యుండును. మగపూవులు గుత్తులుగ బయలుదేరును. ఇందు 5 తమ్మెలుగల పుష్పకోశమును, 5 పసిమి రంగుగల రక్షకపత్రములును నుండును. కింజల్కములు మూడు. ఆడు పూవునగూడ పుష్పకోశమును, దళవలయమును మగపూవు నందువలెనే యుండును. ఇవి ఉచ్చములు. అనగా అండాశ యముపై నమరియుండును. కీలము మూడు అగ్రములుగలిగి కురుచగ నుండును. మూడు నామమాత్రపు కింజల్కములు గూడనుండును. బీరపూవులు సాయంకాలము 5-6 గంటల మధ్య విడచును. కాయలలో పొడవు 10.16-60.96 సెం. మీ. (4-24 అంగుళము)ల వరకును, లావు 2.54-7.62 సెం. 24 వ పటము మీ. (1-3 అంగుళము)ల వరకును నుండురకము



బీరకాయ

($\frac{1}{8}$ పైజా)

లుగలవు. ఇవి పైని స్ఫుటమయిన కోణములు చేరి డోరియాలు గలిగి యుండును. సామాన్యముగ నీ కోణములు పదియుండును. కాయయెండిన వెనుక పై చర్మము పీచుకట్టుటయేగాక లోనకూడ కొన్ని పక్షుల గూళ్లలోవలె పీచుతో నల్ల బడిన యరలు గలిగి యందు పెక్కు గింజ లుండును. గింజ లొక కొనను గుండ్రదేరి బల్ల పరుపుగను, నల్ల గను నుండును. సుమారు 1.27-1.91 సెం.

మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) పొడవుండును.

బీరలో రెండు ముఖ్య రకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. అందొకటి నిడివి కాయల రకము. దీనిని పెద్దబీర యనుట

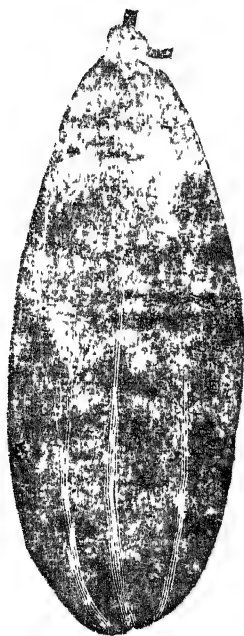
గలదు. ఈ కాయలు సామాన్యముగ 20.32-30.48 సెం. మీ. (8-12 అంగుళముల) పొడవు వర కెదుగును. 3.81-5.08 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అంగుళముల) లావుండును. కాని యిందు అనుకూల పరిస్థితులందు 0.43-0.61మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అడుగుల) పొడవువర కెదుగు ఉపరక మొకటి గూడ గలదు. ఇది తరచు పందెళ్ళమీద కెక్కించుటచే దీనికి పందిరిబీర యని పేరు గలిగెను. రెండవ రకము కాయలు కురుచగనుండి సుమారు 12.70-20.32 సెం.మీ. (5-8 అంగుళముల) పొడవు మాత్రము యెదుగును. దీనిని పొట్టిబీరయందురు. ఇది పెద్దబీరకంటె లావుగ 5.08-7.62 సెం.మీ. (2-3 అంగుళముల వరకు) నెదుగును.

గుత్తిబీర (Luffa amara) యను నది బీరగణములో జేరిన మరియొకజాతి. పాను అంత విరివిగ బ్రాకదు. ఆకులును చిన్నవి. ఇం దాడుపూవులుగూడ గుత్తులుగ బయలుదేరుటచే కాయలును గుత్తులుగనుండును. కాయలు 5.08-10.16 సెం.మీ. (2-4 అంగుళముల) పొడవును, (2.54-5.08 సెం.మీ. (1-2 అంగుళముల) లావు గలిగి కురుచగనుండును. వీనిపై కోణములు సామాన్యపు బీరలోవలె స్ఫుటముగ నుండక నామమాత్రముగ నుండును.

నున్నబీర యనునది గుత్తిబీరలో నొక యుపరకము. కాయ గుత్తిబీరకాయకంటె నిడివిగ 10.16-15.24 సెం.మీ. (4-6 అంగుళముల) పొడవు మాత్రముండును. పైని కోణములంతగా లేక గుత్తిబీరకంటెను నునుపుగ నుండును.

నేతివీర (Luffa Cylindrica Aegyptiaca) యను నది బీరగణము నందలి మరియొక ప్రత్యేకజాతి. తీగ సామాన్యపు బీరతీగకంటె మోటుగా నెదుగును. తరచు స్వల్పస్పిష్టముగ బుట్టి చెల్లుమీద బ్రాసమందును. ఆకులు గుండ్రముగ

దీ ప పటము



నేతివీరకాయ ($\frac{1}{2}$ పైజా)

నీ తమ్మ లేగప్పదియందును. పూవులు పెద్దవి. పసుపుపచ్చగుండును. మ. పూవులలో కింజల్కములు ఇతరజాతులతోనలే కి గాక నీ ఉండును. కాయ సుమారు 20.32 - 25.40 సెం. మీ. (8-10 అంగుళముల) పొడవును, 3.81-5.08 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అంగుళముల) లావును నెదుగును. మనుచుగా మందును. కాని నామాన్యపు దీరలోవలెనే 10 కోణముల యావవాట్లు మాత్రము గాననగును.*

నేరపాదులు వర్ష కాలమున బాగుగ పెరిగికాయును. కాని వర్షములు హెచ్చుగ గురియుచో నీ పాదులు చెడిపోవును. తొలకరింది నది మొదలు వర్ష కాలము ముగియు

* చేనువీర లేక త్రికోణాత్ (Luffa Echinata) యనునది కూడను బనికిగాని వచ్చజాలి. ఈ సాగును, కాయలును సత్త్విక పాగులను బోలియుండును. పెలుపు, పసిమిరంగుల పూవులుగల రకములుగలవు.

వరకు నీ పాదులను బిడ్డలు చుండుచుండును. పయరను అనగా జనవరి-ఫిబ్రవరి నేలలలో గొడవ వీనిని బెట్టి పెంచ వచ్చును. కాని యీ కాలమున పాగులంతగా విస్తరించవు.

బీరపాగు లన్ని చిన్నముల నేలలలోను సులభముగ పెరుగును. కాని యిసుకకొడి నేలలలో దగినంత సత్తుచ జేసిన గాని బాగుగ పెరిగి కాయవు. ఎర్రనేలలలోని కాయలు తీయగ నుండును. సామాన్యముగ వర్ష కాలపు పై పను మెట్ట భూములలో బిడ్డలు చుండును. కొన్నిచోట్ల కొత్తగ వేసిన వరిమట్ల గట్టపై గొడవ వీటిని నాటుదును. చెరువు గట్టపై నను, కాల్యగట్టపై నను గొడవ వీటిని తరచు పెట్టుచుండును. పయరను బోరుభూములలో గాని వరి నేలలలో గాని పాగు చేయుట గలదు.

విరివిగ పాగు చేయదలను కో నేలను బాగుగ మన్ని సత్తువచేసి తొలకడలో విత్తులను వదిచెట్లవచ్చును. ఎర్రమునకు 2.27-2.72 కి. గ్రా. (5-6 పౌ.) విత్తులు చాలును. లేక 6 అ. కొడికి విత్తుల చేసిన నాగడిచాల్లలో విత్తులను పసులుగ 0.46-0.61 మీ. (1½-2 అ.) కొక గింజలొప్పున వేయవచ్చును. బత్తుగ మోలచినచోట్ల పలుచను చేసి మోక్కిలు పలుచగ నున్నచోట్ల నాటవలెను. తరచు దీనితో బెంజగింజలను కలిపి చల్లుట గలదు. బీర గింజలను మెట్ట వంగ, బొన్న మొదలగు ఇతర సస్యములతో కలిపిగాని పాని యోరలనుగాని చల్లుటయు గలదు. పెదజల్లుటకు బదులు 1.83-2.44 మీ. (6-8 అ.) కొకచోట 0.46 మీ. (1½ అ.) పొడవేసి అందు 3-5 గింజలను పెట్టవచ్చును. విజాఖపట్టణ

ప్రాంతములందు కూరగాయలను పెంచువాండ్రు పయర బీరను 2.74-4.57 మీ. (3-5 గజముల) వెడల్పు, పొడవు గల మళ్లుగట్టి వానిలో 0.61-0.76 మీ. (2-2½ అడుగుల) దూరమున కొక గింజ చొప్పున నాటుట గలదు.

మొక్కలు మొలచిన పిమ్మట 15 దినములలో ఒక సారి గొప్ప త్రవ్వవలసి యుండును. పయర బీరకు పాడెలలో పదును కనిపెట్టి అప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. పదును నిలచు కొన్ని నేలలలో మళ్ళను బాగుగ దున్ని నాగటిచాలున లోతుగ గింజలను వేయుచో పయర బీరను కూడ నీరు కట్టనక్కరలేకయే పెంచవచ్చును.

బీర పాదులను తరచు నేలపై ననే ప్రాకనిత్తురు. కాని పెరళ్లలో స్వల్పముగ సాగు చేయువారు కంచెలపైని గాని వీదెన కంపపైని గాని ప్రాకించుట గలదు. పొడవు బీరపాదులను పైని వ్రాసినట్లు పందెళ్ల కెక్కించుటయు గలదు.

వర్షములు హెచ్చుగ గురియుటయే బీర పాదులకు ముఖ్యరిష్టము. కాయలను కాకులు దినును. కావున ఆకులచే కప్పబడి యుండునట్లు పాదులను నేలపై ననే ప్రాకనిచ్చుట మంచిది. కంచెలపైని గాని, కంపపైని గాని ప్రాకించినచో కాకులకు కాయలు సుళువుగ నగుపడును. పందెళ్లపై ప్రాకించి నపుడు కాయలు క్రిందికి వ్రేలాడుచో వీనిని గాకులంతగా తిన వీలుపడదు.

పయర బీరపాదులు పెట్టిన వెనుక సుమారు 4-5 వారములలోనే కావునకు దిగును. తొలకరిలో నాటిన పాదులు కావునకు దిగుటకు రెండు నెలలకు పైగా పట్టును. నాటుట

యాలస్యమయిన కొలదిని త్వరలో కాపు పట్టును. కాని పాదు విరివిగ ప్రాకడు. కాపు పట్టిన వెనుక 4-6 వారముల వరకు కాయలు హెచ్చుగ దిగుబడి యగును. వారమునకు సుమారు రెండు కోతలు పడును.

బీరకాయలు సామాన్యముగ సెంటుకు 36.29 కి.గ్రా. (80 పౌనులు) కావచ్చును. కాయలు పై జనుబట్టి 0.45కి.గ్రా. (పౌనుకు) 2-5 కాయలు తూగును. పౌనుకు పైగా తూగు కాయలు కొన్ని బయలుదేరుట గలదు.

బీరను సామాన్య వ్యవసాయపు భూములలో ఒక యెకరము సాగుచేయుట కగు వ్యయమును అందువలని రాబడియు అనుబంధము 2 (ఆ) లో అంచనా వేయబడెను.

బీరకాయలు కోసిన వెనుక మిగుల త్వరలో వడలి పోవును. ముదిరిన పీచుకట్టును. కావున లేతవిగ గోసి సాధ్యమయినంత త్వరలో నుపయోగింపవలెను. లేక యెండతగులకుండ తీసికొనివెళ్లి నెంటనే విక్రయించవలెను. గంపపైని తడిగుడ్డగాని, పసరు రొట్టగాని వేసి నీరు చిలకరించు చుండుచో కాయలంత త్వరలోవడలవు. విస్తారముగా గాయు కొన్ని చోట్లనుండి ఈ కాయలు బుట్టలలో గట్టబడి ఎగుమతి చేయబడుట గలదు.

విత్తనపు బీరకాయలను పాదుననే బాగుగ ముదిరి యెండిన పిమ్మట దీసి దండెముపైన ప్రేలాడదీయ వచ్చును. అవసరమయినపుడు కాయల కీలస్థానమున రంధ్రముచేసి గింజలను దీయవచ్చును. తొలకరి పంటనుండి తీసిన విత్తులా మరుసటి సంవత్సరపు తొలకరి పంటకును, పయరకారు పంటగింజ

లా మరుసటి సంవత్సరపు పంటకును ఉపయోగింప దగును. తాజా విత్తులు శ్రేష్ఠములుకావు.

బీరకాయలను సామాన్యముగ యిగురుకూరగ వండుదురు. ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయుగలదు. పులుసుపెట్టి వండుటయు గలదు. చిన్నవిగ నుండు లేతకాయలను మువ్వ వంకాయవలె మసాలాపెట్టి వండిన బాగుగానుండును. పలుచని చక్కములను దరిగి చోవిలో పొదిగి బజ్జీలుగ చేయుటకు గూడ బీరకాయ యనుకూలము. బీరకాయలను కాల్చిపచ్చడి చేయవచ్చును. పచ్చిముక్కలయినను తినుట కనుకూలముగ నుండును. అల్లపు ముక్కలతో జేర్చి నిమ్మకాయరసమున నూరవేసియు తినవచ్చును.

బీరకాయపై పెచ్చులనుగూడ యెండించి కొంచెము ఉప్పు, జీలకర్ర, మిర్చి కలిపి నూరి పట్టించి చమురులోవేచిన తినుట కింపుగ నుండును. విరోచనకరము.

బీరకాయ కాయగూరలలోనికెల్ల సులభముగ జీర్ణమగునదియు ఆరోగ్యకరమైనదనియు చెప్పవచ్చును. ఇందు నీ రెక్కువగనుండును. కావున పౌష్టికశక్తి తక్కువ. I- అ, ఆ అనుబంధములు చూడనగును. సమాన పౌష్టికశక్తినిచ్చు పరిమితులను బోల్చి చూచుచో బీరకాయలో నితర జాతులందు కంటె మాంసకృత్తులు తక్కువగనున్నను ఖటికమును, స్ఫురమును, విటమిను బి₂ యును హెచ్చుగ నుండునని తేలును. ఇనుమును, విటమిను ఎ యును మధ్యమము. విటమిను సి విషయము తెలియదు.

వీరకాయలు ఒక్కొక్కప్పుడు చేదుగ నుండుట గలదు. సామాన్యముగ వర్ష కాలప్రారంభమున బయలుదేరిన వాని లో నొక్కొకటి యిట్లుండును. తరచు ముచిక భాగమున నీచేదు హెచ్చుగనుండును. ముచిక భాగమును కొంత గోసి వేయుచో తక్కిన భాగము చాల కాయలలో నుపయోగింప వీలుండును. అంతటను చేదుగ నుండు కాయలు బయలుదే రేరుట కూడ గలదు.

గుత్తివీరపాదులను 1.83 మీటర్ల (6 అడుగుల) దూరమున పాడెలలో 4-5 గింజల చొప్పునబెట్టి పందిరివేసి పాకెంచవచ్చును. కాయలు వీరకాయలకంటె కొంచె మాత్రముగ జీర్ణమగును. ఏ మాత్రము ముదిరినను పీచుకట్టును. గుత్తివీరకాయలను తరచు పులుసుపెట్టి వండుదురు. లేక చమురులో వేచి తిందురు. మువ్వవంకాయలవలె వండుటకు ఈ కాయ లనుకూలము.

నున్నవీరకాయలు పై రెండురకములంత రుచివంతము గావు. సామాన్యపు వీరకాయలవలెనే వివిధములుగ వండి తినవచ్చును.

నేతివీరకాయలకూర గూడ అంత రుచివంతముగా నుండదు. చూపులకు రమ్యముగనుండి లోపల సారములేని వస్తువులను నేతివీరకాయతో పోల్చుచుందుముగదా !

2. ఆనగ (పొర)

Bottle gourd - *Lagenaria vulgaris*, N. O.

Cucurbitaceae

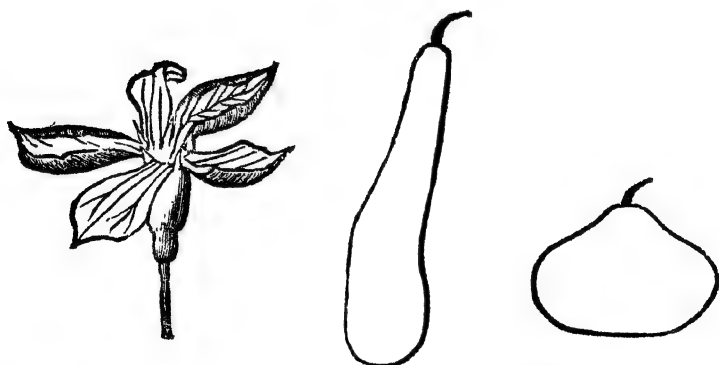
ఆరవము-సార; కన్నడము-సారె; మళయాళము-చొర;

హిందీ-ఆల్ ఖద్దు లేక లాకీ; సంస్కృతము-అలాబు.

ఆనగ వేదకాలమునుండియు నీ దేశమున సాగునం దుండిన జాతిగ గాన్పించును.

ఆనగ అనుకూల పరిస్థితులలో మిగుల విడివిగ బ్రాకు మోటుజాతి. సులితీగలు రెండుగా జీలియుండును. పూవులు బీరపూవుకంటె యించుక పెద్దవి. మగపూవులందు పుష్ప కోశము నిడివిగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు క్రిందివరకు విడియుండును. తెలుపు. కింజల్కములు అన్నియు జేరి యుం

26 వ పటము



మగపూవు (ఆనగ) $\frac{1}{2}$ సైజు

ఆనగకాయలు ($\frac{1}{1\frac{1}{2}}$ సైజు)

డును. ఆడుపూవున దళవలయమును, పుష్పకోశమును నిడివి
యైన యండాశయము పై నమరియుండును.

ఆనగ కాయలలో కోల, గుండ్రరకములును నలుపు,
తెలుపు రకములును గలవు. కోలరకములలో 0.9-1.21 మీ.
(3-4 అడుగుల) వరకు పొడవును, 15.24-20.32 సెం. మీ.
(6-8 అంగుళముల) వరకు లావును గలిగియుండు రకములును.
గుండ్రరకములలో 38.10-45.72 సెం.మీ. (15-18 అం.) మధ్య
కొల్త గలిగి యుండు రకములును గూడ గలవు. కాయపై న
తెలుపుగాని, దట్టమయిన ఆకుపచ్చ వర్ణముగ గాని యుండు
రకములుగలవు. కొన్నిటిమీద కొంతభాగమున నీ ఆకుపచ్చ
రంగు మచ్చలుగగాని, చారలుగగాని యుండుటగలదు. పచ్చి
కాయలో పైని పలుచని పెచ్చును, దానిక్రింద సుమారు
1.27 సెం.మీ. ($\frac{1}{2}$ అంగుళము)న కండయు దానిలో హెచ్చు
నీగుగల బెండువంటి భాగమును నుండును. గింజ లనేక మీ
బెండువంటి భాగమున నమరియుండును. ఎండిన వెనుక
కాయపైని పెంకుగట్టి లోని గుజ్జను, కండయు హరించి
గింజలు మాత్రముండును. ఆనగలో కాయలు చేదుగానుండు
రక మొకటికూడగలదు. దీనికి నాగస్వరపు కాయయని పేరు.

ఆనగ పాదులను బెట్టుటకు తోలకరి ముఖ్యముగ తరు
ణము. శీతకాలమున గూడ బెట్టవచ్చును. రెండుకాలము లం
దును నాటుచో కొంచెమించుమించు సంవత్సరము పొడవు
నను కాయల నుత్పత్తి చేయవచ్చును.

ఆనగ పాదు లన్నివిధముల నేలలందును బెరుగును.
పోతమంటిపై నను, పశువుల రొచ్చుపడిన చోట్లను నీ పాదులు

విస్తారముగ పెరిగి కాయును. ఇసుక నేలలందుకూడ తగినంత సత్తువచేసినచో పెరకువ తక్కువగనున్నను బాగుగ గాయును. ఎర్రనేలలలోని గాయలు రుచివంతముగ నుండును. వరిచేలను గోసిన పిమ్మట నీ పాదులను మాగాణిభూములలో సైతము పెంచవచ్చును.

బాగుగా దున్నిగాని త్రవ్విగాని సిద్ధముచేసిన నేలలలో 2.44-2.66 మీటర్ల (8-12 అడుగుల) కొక చోట గోతులను దీసి చీకిన పశువుల యెరువును విస్తారముగ గలిపిన మంటిని బోసి తయారు చేసిన పాడెలలో 3-5 గింజలను పెట్టవలెను. సెంటుకు సుమారు 11.66 గ్రాము(తులము)ల విత్తులు చాలును. ఒకటిరెండుసార్లు పాడెలలో గొప్పద్రవ్వి తీగలను నేలపైననే ప్రాకనీయవలెను. పెరళ్లలో కంచెలపైనిగాని, పాకలపైనిగాని యెక్కించుటగలదు. కాపుతగ్గినపుడు మరల యెరువు వేసి నీదుపోయుచో నది మరల కోలుకొని మరి కొంతకాలము కాయును. మూత్రము, పేడ కలిపిన నీటినిగాని నీటిలో గలిపిన యితర యెరువులనుగాని యుపయోగింప వచ్చును. శీత కాలమున పెట్టిన పాదులకు అప్పుడప్పుడు నీరు పోయుచుండవలెను. బోదులుతీసి పారించినను పారించవచ్చును.

ఒకవిధమగు వండుపురుగు (Apomecyna pertigera) యొక్క డింభము ఆనగ పాదుల కాండమును దొలిచి, నష్టముచేయును. ఇందువలన ఒక్కొక్కప్పుడు పాదంతయు గాని పురుగుపట్టిన శాఖగాని యెండిపోవును. చీకని పేడ యెరువు దీనికి ప్రోత్సాహకరము. ఆనగపాదుల కొక్కొక్కప్పుడు డోక దీపపుపురుగు (Sphenarches caffer) డింభమగు కంబళి

పురుగు పట్టి ఆకులను దినివేయును. పురుగులు పట్టిన ఆకుల నేరివేసి పూడ్చుట మంచిది. తెగుళ్ల వలన నీ పాదులకు నష్టము గలుగు తురుదు.

ఆనగ కాయలు వానినై జనుబట్టియు, నాటిన నేలయొక్క సత్తువనుబట్టియు సెంటుకు సుమారు 30.50 కాయలు కాయును. వీని తూనిక సుమారు 27.22-45.36 కి. గ్రా (60-100 పౌనులు) ఉండవచ్చును.

ఆనగ కాయలను బీర కాయల వలెనే ముదురక ముందే కోసి యుపయోగింపవలెను. కోసిన పిమ్మట గూడ సాధ్యమయినంత త్వరలో నుపయోగింపనిచో గింజలు గట్టి పడు స్వభావము గలదు. కాపు కొంత ముగిసిన వెనుక నెదిగిన కాయ నొక దానిని విత్తుల నిమిత్తము వదిలి వైని పెంకు గట్టి బాగుగ నెండి గింజలు కదులు వర కుంచి కోసి యట్లే నిల్వ యుంచవలెను. లేక గింజలను దీసి గాలి తగులని సీసాలలో బోసి యుంచవలెను.

లేతకాయల యిగురుకూర తీపితోగూడి రుచిగా నుండును. సామాన్యముగ దీనితో అల్లమును చేర్చుటగలదు. స్వతస్సిద్ధముగ తీయగలేని కాయల కూరలో కొంచెము బెల్లముగాని, పంచదారగాని వేయుట గలదు. పాలను గూడ బోసినచో కూరకు కమ్మదనము వచ్చును. కొంత ముదిరిన కాయలను పులుసు పెట్టి కూడ వండుట గలదు. ఆనపకాయ ముక్కలు పులుసులోనికి (ముఖ్యముగ చల్లపులుసులోనికి) మిగుల ననుకూలముగ నుండును. ఆనగతీగల కొనలను కూరగ

వండి తినుట గలదు. కొందరు ఆనగకాయ ముక్కలతో వడియములను పెట్టుదురు.

ఆనగకాయలో నీరు హెచ్చుకావున దాని పౌష్టిక శక్తి చాల తక్కువ. ములుదోసకాయ తప్ప యింత తక్కువ పౌష్టికశక్తి గల కూరగాయ యింకొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని యిందు విశేషమేమియు గాన్పింపదు.

ఆనగ కాయ కూర చలువచేయును. బీర, పొట్ల కాయల కూరలకంటె ఆలస్యముగ జీర్ణమగును. నల్ల ఆనగ కాయ కూర తెల్ల ఆనగకాయ కూర కంటె శ్రేష్ఠమందురు. లేత నల్ల ఆనగ కాయకూర పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ఆనగ ఆకుల కషాయమును ఆనగ గింజల పప్పును వైద్యులు వాడుట గలదు.

ఆనగ కాయలను కోసిన వెంటనే యుపయోగింప వలసి యుండుటచే నవి దూర ప్రదేశముల కెగుమతికి గాని నిల్వకు గాని బనికీరావు.

విత్తనములకు గాను వదిలిన ఆనగ కాయ బుర్రలను ఏవయిన సగుకులు (విత్తులు మొదలగునవి) దాచుకొనుటకు నీసాలకు, డబ్బాలకు బదులు ఉపయోగించుకొనవచ్చును. గుండ్రకాయల బుర్రలను వీణ లందును, తాంబూరాలందును నాదవృద్ధి కొర కుపయోగింతురు. తగిన యాకారము గలిగిన పెద్దబుర్రలు నిండులకై యొక్కొకప్పుడు మిగుల హెచ్చు ధర నిచ్చి కొందురు. చేదు కాయల బుర్రలను నాగస్వరపు కాయలుగ నుపయోగింతురు. ఒక్కొకప్పుడు పెద్దకాయల

బుర్రలను ఈతలో సహాయపడుట కుపయోగింతురు. అనగ బుర్ర చిప్పలలో అన్నము దినుటయు గలదు. కాని యిది అగారోగ్యకర మగుటచే నిషేధింపదగిన పని.

3. గుమ్మడి (తియ్య గుమ్మడి)

Pumpkin-Cucurbita moschata, N.O.Cucurbitaceae

అరవము-పూషిణి, శర్కర పూషిణి; కన్నడము-కుంబల;

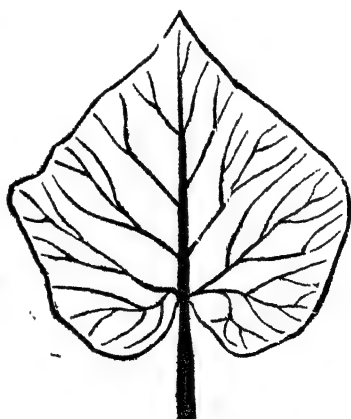
హిందీ-ఖద్దూ; సంస్కృతము-పీతకూష్మాండః.

గుమ్మడి ఆంధ్రులకు ప్రీతికరమగు నట్టియు, శుభ కార్యములందు తరచు వాడబడుచుండునట్టియు, దాన పాత్రమయినట్టియు కాయకూరజాతి. కాని యిది యీ దేశమున ప్రాచీనకాలమునుండియు వాడుక యందుండినట్లు గాన రాదు. ఎపు డెచ్చటినుండి వచ్చెనో దెలియదు.

పూవుయొక్కయు, కాయ

27 వ పటము

యొక్కయు పరిమాణమున ఈ కుటుంబమునందలి జాతులందు గుమ్మడి యగ్రస్థానము వహించుటచే ఈ కుటుంబమున కంతటికి గుమ్మడి కుటుంబమను పేరు గలిగెను. పౌష్టికశక్తిలోగాని, తినుట కింపుగ నుండుటలోను కూడ గుమ్మడికాయ యీ కుటుంబమున కంతటినికి మకుటమని చెప్పవచ్చును.



గుమ్మడితకు ($\frac{1}{6}$ సైజు)

గుమ్మడితీగ చాల విరివిగ బ్రాకు మోటుజాతి. కాండము గరుసుగ నుండు రోమములు గలిగి గుండ్రముగ నుండును. ఆకులు హృదయాకారము గలవి. పెద్దవి. బాగుగ నెదిగినవి సుమారొక 30.48 సెం. మీ. (అడుగు) వరకు పొడవు, వెడల్పులు గలిగియుండ వచ్చును. వీనిపై గూడ బిరుసుగ నుండు రోమములుండును. పూవులును పెద్దవి. తొడిమలుగలిగి ఆకుపంగలం దొంటరిగ నే బుట్టును. మగ పూవున 5 తమ్మెలుగల ఆకుపచ్చని పుష్పకోశమును, 5 తమ్మెలును, పసిమిరంగునుగల గ్రామఫోను బూరావంటి దళవలయు

28 వ పటము

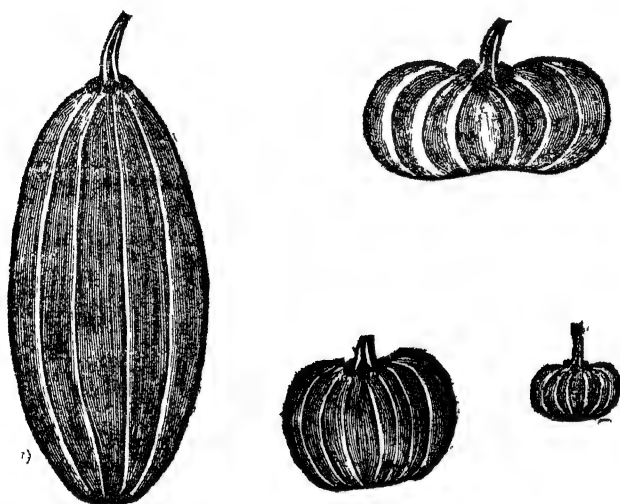
మగపూవు (గుమ్మడి) $\frac{1}{2}$ పైజా

మును ఉండును. కింజల్కములు మూడుండును. ఇందు రెండు రెండేసి యరలును, ఒకటి ఒకే యరయు గలిగి యుండును. ఆడుపూవులలో గూడ పుష్పకోశమును, దళవలయుమును మగ పూవులో వలెనే యుండును. అండాశయము పెద్దది. నీచము. కీలము 3 అగ్రము గలిగి కురుచగ నుండును. గుమ్మడిపూవులు తెల్ల వారుజామున సుమారు 5-6 గంటల మధ్య విడచును.

కాయలు మొదట ఆకుపచ్చని రంగును, పండినవెనుక పసిమి, గోధుమ లేక యెరుపు వన్నెతోగూడిన పసిమిరంగును కలిగి

యుండును. ఆయా రకములలో వివిధాకారములును వివిధ పరిమాణములును గలిగియుండును. (29 వ పటముచూడుడు). ఉపరితలమున సమముగనుండు రకములును కొద్ది గొప్ప డోరి యాలు దేరియుండు రకములునుగూడ గలవు. ముదిరిన కాయ 1.9|-2.54 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ -1 అంగుళము) దశముగ నుండు

29 వ పటము



వివిధాకార పరిమాణములుగల గుమ్మడికాయలు ($\frac{1}{2}$ నైజు)

కండ గలిగి లోన కొద్ది గొప్ప అవకాశము గలిగియుండును. తొక్క గట్టిపడి కండ నంటియుండును. ముచ్చిక లోతుగ చాళ్లు తేలియుండును. కాయకు అంటుకొనుచోట ముచ్చిక బాగుగ విస్తరించును. బాగుగ పండిన కాయలు కోసిన వెనుక చాల కాలము నిల్చియుండును. గింజ

లనేకములు కండ నంటియుండు యెరుపు రంగుగల మావిపొర నంటియుండును. గింజలు బల్లపరుపుగ సుమారు 1.27-1.91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి ఒక చివర కొనచేరి యుండును.

గుమ్మడి కాయలలో పైని సూచింపబడినట్లనేక రకములు గలవు. దేశవాళీ రకములేగాక యిటీవల విదేశముల నుండి కూడ కొన్ని రకములు తెప్పింపబడి పెంచబడుచున్నవి. ఆడు, మగ పూవులు వేరుగ నుండుటచే తరచు విలోమగర్భత్వాదనమునకు లోనగుటవలన నీ జాతిలోని రకములు నిలుకడ యయినవిగావు. కాని వాని ముఖ్యలక్షణములను బట్టి దేశీయపురకములను రెండు ముఖ్య తరగతులుగ విభాగింప వచ్చును.

1. సూర్యగుమ్మడి:- ఈ తరగతి కాయలు మిగుల చిన్నవి. పంపరపనకాయలంత మొదలు నారింజ కాయలంతేసి చిన్నవిగ గూడ నుండుట గలదు. వీనిని పైని చదునుగా నుండునవి, షోరియాలేర్పడి యుండునవి అను మరల రెండు ఉపతరగతులుగ విభజింపవచ్చును. సామాన్యముగ ఈ తరగతి కాయలకండ కఠినముగను, నీరు తక్కువగలిగి తక్కిన వాని కంటె తీయగను నుండును.

2. పెద్దగుమ్మడి:- ఈ తరగతి కాయలు మిగుల పెద్దవిగ నుండును. ఒక్కొక్కకాయ 37.32 కి.గ్రా.లకు (ఒక్కొక్క మణుగునకు)పైగా తూగవచ్చును. వీనిని మరల గుండ్ర రకములు, కోలరకములు అని రెండు ఉపతరగతులుగ విభజింపవచ్చును. ఈ రెంటిలోనుగూడ పైన చదునుగనుండు రక

ములును, డోరియా లేర్పడు రకములునుగూడ గలవు. (29 వ పటము చూడుడు) కోలరకములు 0.61-0.74 మీ. (2-2½ అడుగుల)వరకు పొడవుగలిగి యుండుట గలదు. గుండ్ర రకములు 0.30-0.46 మీ. (1-1½ అడుగు) మధ్యకొల్త వరకు గలిగి యుండవచ్చును. ఇందు యెత్తు తక్కువగనుండు అడ్డు కురుచ కాయల రకములుగూడగలవు. కాయల ఆకార పరిమాణములందేగాక వాని రంగునందుగూడ కొన్ని భేదములు గలవు. కొన్ని ముదిరినను లేబసిమిగ (కొంచె మించు తెల్లగ) నుండును. కొన్ని తేటయిన పసిమిరంగుగాని కొంత యెరుపుతోగూడిన పసిమిరంగుగాని కలిగి యుండును. కొన్ని రకములలో పసిమి వర్ణముతో గోధుమ రంగు కలిసియుండుటయు గలదు.

ఇటీవల కొన్ని విదేశీయపు - ముఖ్యముగ ఆమెరికా నుండి తెప్పింపబడిన - రకముల విత్తులు వ్యాపారస్తులచే నమ్మబడి అచటచట సాగులోనికి వచ్చుచున్నవి. అందును కొన్ని చాల యాకర్ష వంతములగు రంగుండునవి గలవు. వీని కాపు మొదలగు విషయము లింకను బరీక్షింపవలసియున్నవి.

గుమ్మడిపాదులను బెట్టుటకు తొలకరి ముఖ్యకాలము.
కాని వర్షము లధికమగువరకుగూడ పెట్టుచుండవచ్చును. ఆలస్యమయిన కొలదిని పెరకువ తక్కువ. ఒక్కొక్కప్పు డీ గింజలను శీతకాలమునగూడ విత్తుటగలదు. కాని యీ కాలమున బెట్టినపాదులు కురుచగ నెదిగి చిన్నకాయలను గాయును.

గుమ్మడి పాదులకు వండలి నేల ప్రశస్తము. కావుననే గోదావరి, కృష్ణలంకలలోని కాయలు మిగుల పెద్దవియగుట.

క్రొత్తగా పోసిన మంటిదిమ్మల మీదను, కాల్యగట్టు, చెరువు గట్ల మీదను ఇవి బాగుగ నెదిగి కాయను. అయినను, బలము గలిగినగాని సత్తువ చేసినగాని సామాన్యపు నేలలలో గూడ వీనిని సుళువుగ బెంచవచ్చును. మొత్తముమీద ఎర్ర నేలలలో గాయ చిన్నకాయలే రుచివంతముగ నుండును. గుమ్మడి పాదులను కంచెలవద్ద వరుసలుగ గాని మళ్ళలో పాదులుగ గాని పెట్టవచ్చును. బాగుగ దున్నిన నేలలలో 3.02-4.57 మీ. (10-15 అ.) కొక చోట 0.61-0.76 మీ. (2-2½ అ.) వెడల్పును, 0.46 మీ. (1½ అ.) లోతును గల గోతులను దీసి వానిలో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును, బూడిదను బోసి మంటితో కలిపి కొన్నాళ్ళయిన పిమ్మట విత్తులను నాటవలెను. పాడెకు 3-5 గింజలు నాటవలెను. లభించుచో వండలి మంటినే గోతులలో బోయుట మంచిది. మానవపురీషము, పంది పెంట మొదలగు బలమగు నెరువులు వీనికి మంచి పని చేయును. శీతకట్టున పాదులను దగ్గరగా 2.44-0.02 మీ. (8-10 అడుగుల) దూరమున పెట్టవచ్చును. తొలకరిలో పెట్టిన పాదులకు నీరు పోయ నవసరముండదు. శీతకట్టున పెట్టిన వానికి నీరు పోసి గాని, కట్టిగాని పెంచ వలెను, నీరు తగుమాత్రము కట్టవలెను.

గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడపురుగుజాతులలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. గుమ్మడి పచ్చపురుగు:- ఇది యొక దీపపు పురుగు (Margaronia Indica) యొక్క డింభము. ఒక్కొక్కప్పుడు ఆకులకు పట్టి వానిని మడచి లోపలనుండి వానిని దిన నారం

భించును. అట్టి యాకుల నేరి పాతిపెట్టవలెను. 0.125% కాల్షియం ఆర్సనేటును గాని, 0.65% లింజేను పొడినిగాని చల్లవలెను. లింజేనును రెండుసార్లకు మించి చల్లకూడదు.

2. గుమ్మడి వండుపురుగు (*Aulacophora* sp):— ఈ గణములో జేరిన రెండుమూడు జాతుల వండుపురుగులు గుమ్మడి పాదుల ఆకులను దిని ఒక్కొక్కప్పుడు చాల నష్టమును గలుగజేయును. వలలలో వీనిని పట్టి చంపవలెను. విస్తారముగ పట్టినపుడు పామాణపు మందులను, లింజేనును జల్లవచ్చును. విస్తృతకు ముందు ఎకరమునకు 2 కిలోగ్రాముల హెప్టాక్లోరోను నేలపై పరచి దున్నినకూడ మేలుచేయును.

3. అక్షింతలపురుగు (*Epilachna* beetles):— వంగకుపట్టు యీ జాతి పురుగు డింభములు గుమ్మడి కుటుంబము నందలి జాతులకు గూడ అప్పుడప్పుడు పట్టుచుండును.

ఆనగ పాదుల కాండములను దొలచు వండుపురుగు డింభము గుమ్మడి పాదుల కాయలను గూడ దొలచును.

పాదుల నుండగనే గాని నిల్వ చేసినవెనుక గాని గుమ్మడి కాయలను ఎలుకలు కొట్టి పాడుచేయును. పాదుల నుండగా కొట్టకుండ జేయుటకు జింకు ఫాస్ఫేడు 2% ను అన్నములో ఎరబెట్టి చంపవచ్చును. * నిల్వయుంచిన చోటు ఎలుకల కలవికానిదిగ నుండునట్లు చూడవలెను.

* వార్ ఫరిన్ ఆను మందును, నూటికి 0.025 పాళ్లు పేలాలు, వేరు సెనగ నూ నెలలో కలిపి ఎరబెట్టవచ్చును. జింకు ఫాస్ఫేడును మూడురోజులు పెట్టినవెనుక దీనిని 15 రోజులు పెట్టవచ్చును.

గుమ్మడి కాయలను బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట కోసిన యెడల నవి సుమారు సంవత్సరము వరకు గూడ నిల్వయుండును. అయినను మరుసటి వర్షకాలము ప్రారంభమయిన వెనుక నిల్వ యున్నకొలదిని వాని బింకమును రుచియు చెడును. కొన్ని కాయలు క్రుళ్ళిపోవుటయు గలదు. నిల్వ యుండు కాయగూరలలో నిది శ్రేష్ఠమగునని చెప్పవచ్చును. సాదు చచ్చు వరకు కాయలను కోయకుండుట మంచిది. కాని బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట పాలములో నుంచుచో దొంగిలింప బడుట గాని, ఎలుకలు కొట్టుట గాని తటస్థించును. కావున సామాన్యముగ బాగుగ పండిన వెనుక కాయల నెప్పటికప్పుడు గోయుచుందురు.

విత్తులకొరకు ముదిరిన కాయల నుపయోగము నిమిత్తము కొట్టినపు డందలిగింజలను నీసి బూడిదలోపాదిపి ఆర బెట్టి ఎలుకలు దినకుండ జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

గుమ్మడి కాయలు సామాన్యముగ కాయల పరిమాణమును బట్టియు భూమి సత్తువను బట్టియు సెంటుకు 20-40 కాయలు (54.43-81.65 కి. గ్రా.) కాయును. ఒక్కొక్కపాడే యిన్ని కాయలను గాయుట గలదు.

బాగుగ ముదిరిన గుమ్మడి కాయ సహజముగనే రుచి వంతమగు కాయగూర. అపక్వాహారులకు పచ్చిముక్కలే తినుట కింపుగ నుండును. కొందరు చిన్న కాయల నల్లే పుటము పెట్టి కాల్చి తిందురు. సామాన్యముగ దీని నిగురు కూరగ చేసి తిందురు. తరచు దీనితో బెల్లముచేర్చుట వాడుక. కొన్ని రకముల కాయలు ముఖ్యముగ ఎర్రనేలలో

గాచినవి బెల్లము చేర్చకనే తీయగను, కమ్మగను నుండును. కాని సామాన్యముగ విక్రయింపబడు కాయలలో పెద్దవిగ నెదిగినవియు లేతగ గొసిన పిమ్మట రంగువచ్చినవియు అంత తీసిగ నుండక పోవుటచే నిట్టి కాయల కూరతో తరచు బెల్లమును జేర్చుట యవసరమగును. గుమ్మడికాయ కూర పులుసుపెట్టి వండుట బరుదు. కాని పులుసులో వేయుట కీ ముక్కలు శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నవి. పులుసులో గూడ సామాన్యముగ బెల్లము వేయుదురు. దక్షిణాదిని గుమ్మడి కాయ ముక్కలతో కూటు గూడ చేయుదురు.

గుమ్మడి పూవులను, లేత ఆకుల కొనలను గూడ కూరగ వండుట గలదు. గింజలను పైపార తీసివేసి యిట్లే గాని కాల్చి లేక వేచిగాని తినవచ్చును. వీని నితర యిగురు కూరలలో చిక్కుడు వగైరా గింజలను జేర్చినట్లు చేర్చుటయు గలదు. వీనిని వేచి పొడిచేసి నూవుపొడివలె నుపయోగించుటయు గలదు. కూరలలో చేర్చుటయు గలదు.

I-అ అనుబంధమునందలి యంకెలనుబట్టి గుమ్మడి కాయ పౌష్టికశక్తి ఇతర కాయకూరలతో బోల్చిన మధ్యమముగ గానబడును. బెండ, వంగ కాయలకంటెనుగూడ దీని పౌష్టికశక్తి తక్కువగ గానబడును. కాని అనుభవమును బట్టి చూచిన పై యంకెల నొసగిన తణిఖిలోని గుమ్మడికాయ లేతదియో, రకమును బట్టిగాని భూసారమును బట్టిగాని సామాన్యముగ చాలచోట్ల లభించు కాయలకంటె హీనమో అయి యుండవలెనని దోచును. బాగుగ ముదిరిన గుమ్మడి కాయ కూర తక్కిన జాతుల కూరకంటె పుష్టికరమనియు

అలస్యముగ జీర్ణమగుననియు అనుభవము వలననే గాక నైద్య శాస్త్రముగూడ తెలుపుచున్నది.

గుమ్మడి కాయ కూర వగైరాలు ఆరోగ్యవంతులకు పుష్టికరమయినను రోగుల కషభ్యముగ నెంచబడుచున్నది. లేత గుమ్మడికాయ కూర వాతము చేయుటచే మరింత యపభ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ముదిరిన గుమ్మడికాయలను దుంపజాతులనువలె సహజ స్థితిలో నిల్వచేయ వీలగుటచే నీ కాయలు హెచ్చుగను, సులభముగను ఫలించు గోదావరి, కృష్ణా లంకలవంటి ప్రదేశముల నుండి యవి సుళువుగ బెరుగని చోట్లకు వాని నెగుమతి చేయుట కవకాశము గలదు. ముక్కలుగ దరిగి శోషక యంత్రముల సహాయమున నెండించి పరిమాణమును తగ్గించి యెగుమతి చేయుటకు ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపజాతులవలె నిదియు ననుకూలముగ నుండును.

గుమ్మడి గింజలలో నూటికి 20-25 వంతుల చమురుండును. కొన్నిచోట్ల దీనిని దీసి నూవులచూనె వలె వంటకము లందును దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చమురు గింజలు, ఇతర చమురుదినసులు' అను పుస్తకము మొదటి కూర్పులోని 226 వ పుట చూడుడు.

3. అ. సీమగుమ్మడి

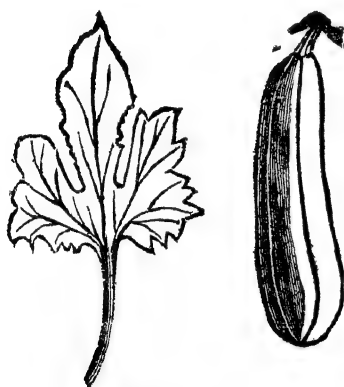
The Squash gourd-Cucurbita pepo

N. O. Cucurbitaceae.

సీమగుమ్మడి గుమ్మడి కుటుంబములోని యొక జాతి విదేశీయపు కూరగాయ. తీగ కొంచె మించు మించు గుమ్మడి

తీగనే బోలి యుండును. కాని ఆకులు కొన్ని రకములలో లోతుగ జీలి స్పష్టమగు తమ్మె లేర్పడుట గలదు. కాడపై చిన్న చిన్న ముండ్లవంటి అంగము లుండును. కొన్ని రకముల తీగలు అంతగా పొడవు సాగక మొదటి నుండియు గొమ్మలను బెట్టి గుబురుగ నెదుగు స్వభావము గలిగి యుండును. పూవులు గుమ్మడి పూవులను బోలియుండును గాని దళవలయము నందలి తమ్మెలు వానిలోకంటె సన్నగిలి యుండును.

30 వ పటము



శీమగుమ్మడిఆకు, కాయ (1/8 సైజు)
(బుష్మహో)

శీమగుమ్మడి కాయలు గుమ్మడి కాయల వలెనే ఆయా రకములలో వివిధాకార పరిమాణములు గలిగి యుండును. కొన్ని ఆనేప లేక కూరపుచ్చ కాయలను బోలి యుండునవి గూడ గలవు. కొన్ని సుమారు 0.91 కి. గ్రా. (2 పౌ.) మాత్రము తూగునంత చిన్నవియు, కొన్ని 4.54-6.80 కి. గ్రా. (10-15 పౌ.) వరకు తూగు

నవియు గూడ గలవు. పచ్చికాయలు ఆకుపచ్చ, తెలుపు చారలు, మచ్చలు గలిగి యుండును. పండిన వెనుక నివి పసుపుపచ్చ రంగు గాని, గోధుమరంగుగాని, వీని మిశ్రణములు గాని గలిగి యుండును. కాయ పైన చదునుగ నుండ

వచ్చును. లేక ఊరియాలు గాని కంతులు గాని జేరి యుండ వచ్చును. ముచ్చిక ముదిరిన కాయలందు గట్టిగను లోతుగ చాళ్లు తేలియు నుండును. కాయ మొదటముచ్చికవిస్తరించదు. గింజలు కొంచె మించు మించు గుమ్మడి గింజల వలెనే యుండును. విత్తుల వ్యాపారస్థులచే ననేకములగూ ఐరోపా రకముల యొక్కయు అమెరికా రకముల యొక్కయు గింజలు అమ్మబడుచున్నవి. అట్టి రకములలో నీక్రిందివి ప్రధానములు.

1. వెజటబుల్ మారో (Vegetable marrow) :— కాయలు చిన్నవి. కోలగను, కారుపసరు రంగుగను నుండును. ఇది మన దేశమునకు మొదట వచ్చిన ఆంగ్ల దేశపు రకము. కొండరు దీని నొక ప్రత్యేకజాతి (*Cucumbita ovifera*) గ నెంచుచున్నారు.

2. టేబుల్ క్వీన్ (Table queen) :— ఇది మిగుల జిన్నకాయల రకము. బాగుగ పండిన కాయ రమ్యమగు నా రింజవర్ణము గలిగియుండును.

3. బ్లూహబ్బర్డు (Blue hubbard):— దీనికాయలు నీలవర్ణముతో గూడిన పసరురంగు గలిగి యందముగ నుండును.

4. మామత్ వ్హేల్ (Mammoth whale) ఇది చాల పెద్దకాయలను గాయు రకము. లేబసిమి వర్ణపు చారలుగల పసరురంగు గలిగి యుండును. కాయలు సామాన్యముగ 6.80-9.07 కి. గ్రా. (15-20 పౌను) లు తూగును. అరుదుగ 0.76-0.91 మీటరు (2½-3 అడుగులు) నిడివి గలిగి 45.36 కి.గ్రా. (100 పౌ.) వరకు తూగుటయు గలదు.

5. బుష్మూరో (Bush marrow) :- కాయ చిన్నది. కూరపుచ్చకాయల యాకారముగలిగి యించుక పసిమితో గూడి తెలుపురంగు గలిగియుండును. 30 వ పటము చూడుడు. తీగకురుచగను, గుబురుగను నెదుగును.

గుమ్మడివలె దీనిని గూడ తొలకరిలో విత్తవచ్చును. కాని మొత్తముమీద సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందలి యితర జాతులకువలె దీనికి శీతకాలమే హెచ్చులనుకూలము. కావున దీనిని వర్షకాలపు చినరభాగమునగాని శీతకాలారంభమున గాని విత్తుట యనుకూలము. పైన పేర్కొనబడిన రకములలో మొదటిదియు కడపటిదియు రెండుకాలములందును బెంచుటకును తక్కినవి శీతకాలమున మాత్రము పెంచుటకును. అనుకూలముగ నుండును. బాగుగ సత్తువచేసిన తేలిక నేలలు దీని కనుకూలము. తరచు దున్నిగాని తవ్విగాని సిద్ధము చేసిన నేలలో 2.44-3.02 మీ. (8-10 అడుగుల) కొకటి చొప్పున పాడెలుచేసి యందలి మంటితో చీకిన పశువుల లేక గుర్రపుయెరువు కలిపి అందు 3-5 గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. లేక 3.02 మీ. (10 అ.) దూరమునను, 0.46 మీ. (1½ అ.) వెడల్పునను కాల్వలు దీసి యెరువును మంటిని కలిపిపోసి అందు విత్తులను 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) కొకటి రెండు చొప్పున పెట్టవచ్చును.

సామాన్యముగ గుమ్మడిపాదులకు పట్టుచీడలే దీనికిని బట్టును. కాని యిది యంతకంటె నాజూకగుటచే వానివలన తరచు చెడుచుండును. తొలకరిపాదుల పిందెలు వర్షాధిక్యము వలన తరచు కుళ్ళిపోవుచుండును.

లేతసీమగుమ్మడి కాయను ఆనగకాయవలె కూరగ వండి తినవచ్చును. 'కూటు'నకుగూడ నిది యనుకూలముగ నుండును. దీనిని బండిన వెనుక గుమ్మడికాయవలె నుపయోగించుటయు గలదు. సామాన్యముగ వర్ష కాలాంతమున పెంచిన పాదులకాయలు పండు వర కుంచి యుపయోగించుట కును, వేసవిలో గాయనవి లేతగనున్నపుడును గోసి యుపయోగించుటకు అనుకూలముగ నుండును.

సీమగుమ్మడికాయలలో గుమ్మడికాయలలో కంటే సీరు హెచ్చుగనుండుటచే వాని పౌష్టికశక్తి తక్కువ. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును, విటమినులును గూడ చాల తక్కువ. గుమ్మడి కాయల కంటే సులభముగ జీర్ణమగుట తప్ప యిందు విశేషమేమియు లేదు. 1 - అ, ఆ అనుబంధములు చూడుడు.

4. బూడిద గుమ్మడి

Ashgourd-Benincasa cerifera (B. hispida), N. O. Cucurbitaceae.

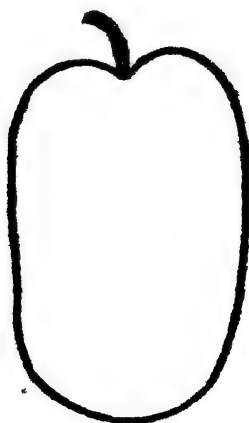
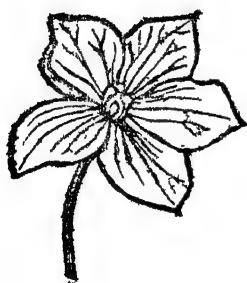
అరవము-కళ్యాణపూషిణి; మళయాళము-కుంబాలం; హిందీ-గోల్ ఖద్దు; సంస్కృతము-కూష్మాండం.

దీని తెలుగుపేరున గుమ్మడిశబ్దమున్నను సీ జాతి యా గణములోనిదికాక గుమ్మడి కుటుంబములోనే చేరి యా గణమునకు దగ్గరసంబంధము గలిగియున్న మరియొక గణములో నిది. దక్షిణ హిందూస్థానమున దీనిని విరివిగ వాడుచున్నారు. అరవనాటను, కొన్ని తెలుగు జిల్లాలలోను దీనినే గుమ్మడి కంటే నెక్కుడు శుభద్రవ్యముగ నెంచుచున్నారు. కావుననే

యిది కొన్నిచోట్ల తెలుగున పెండ్లి గుమ్మడియనియు, అరవమున కల్యాణపూషిణియనియు వ్యవహరింప బడుచున్నది. గుమ్మడికంటె యిదియే యీదేశమున పూర్వకాలము నుండియు వాడుకలోనుండిన జాతిగ గానించును.

బూడిదగుమ్మడితీగ కొంచెమించుమించుతియ్యగుమ్మడి తీగను బోలియుండును. ఆకులును, కాడలునుగూడ హెచ్చునూగుతో నుండును. నులితీగలు రెంజేసి శాఖలుగలిగి యుండును. పుష్పకోశపు తమ్మెలు రంపగరి గలిగి చివళ్లు వెనుకకు వంగియుండును. దళవలయుము గంట యాకృతిని యించుక పసిమివర్ణముతో నుండును. రక్షకపత్రములు 5. క్రింది వరకు విడియుండును. మగపూవు లొంటరిగ నుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు గుత్తులుగ బయలుదేనుటయు గలదు. కాయ

31 వ పటము



మగపూవు (బూడిదగుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు,

కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

లు సామాన్యముగ 30.48-38.10 సెం.మీ. (12-15 అంగుళముల) పొడవును, 20.32-25.40 సెం. మీ. (8-10 అంగుళముల) లావును గలిగి 1.81-3.63 కి గ్రా. (4-8 పౌనుల) బరువును. ముదిరిన కాయలు బూడిద దట్టముగ నలుముకొనిన యాకు పసరు రంగు గలిగి యుండును. బాగుగ పండిన వెనుక నీ యాకు పసరు వర్ణముకూడ చాలవరకు తగ్గి యింనుక పసిమివర్ణముకూడ వచ్చును. గుమ్మడి కాయలో వలెనే పై బెరడు కొంచెము గట్టిపడును. దీనిక్రింద 1.27-1.91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) దళముగల కండ యుండును. మధ్య భాగము ఆనగ కాయలో వలెనే హెచ్చు నీగు గలిగి మృదువుగ నుండును. బెండువంటి పదార్థ ముండును. గింజ లనేక మీ భాగముననే యుండును. ఇవి గుమ్మడి గింజలకంటె కొంచెము చిన్నవి.

బూడిద గుమ్మడి పాదులను బెట్టుటకు తొలకరియే ముఖ్యకాలము. ఈపాదు లన్ని నేలలందును పెరుగును. కాని వీనికి పాటినేలలు ప్రశస్తము. సామాన్యముగ గృహస్థులు వీనిని పెరళ్ళలో ప్రత్యేకముగ విత్తి పెంచగూడదందురు. తరచు నీ గింజలు పెంటకుప్పలపై బడి మొలచి యపరిమితముగ గాయును. బాగుగ పెంట బోసినచో ఎర్రనేల లందును యిసుక నేలలందును గూడ బాగుగ పెరుగును. ఇవకలేని ప్రదేశములందే నాటవలెను. కంచెలవద్ద గాని పాకల దగ్గర గాని కొంతమేర బాగుగ ద్రవ్యి పెంటపోసి పాడెలను గట్టి యందొక్కొకదానిలో 3-5 గింజలను నాటవలెను. విరివిగ సాగు చేయుచో 3.02-3.66 మీటర్ల (10-12 అడుగుల) కొక

పాడెనుచేసి యందు నాటవలెను. సెంటుకు 5.83 గ్రాముల ($\frac{1}{2}$ తులము) గింజలు చాలును.

బూడిద గుమ్మడి పాదులకు సామాన్యముగ చీడ లంతగా పట్టవు. కాని యొక్కొకప్పుడు గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడలే వీనికిని బట్టుట గలదు.

ఒక్కొక బూడిదగుమ్మడి పాదు అనగా ఒక పాడెలో పెరుగు తీగలు 5-10 కాయల వరకు గాయును. బలమయిన చోట నొంటరిగ నెదిగిన యొక్కొక పాడే 15-20 కాయల వరకు గాయుట గలదు. సగటున సెంటుకు 20-30 కాయలు లెక్కచూడవచ్చును. వీని తూనిక 36.29-68.04 కి. గ్రా. (80-150 పౌను) లుండవచ్చును.

బూడిద గుమ్మడి కాయలను తాత్కాలికోపయోగ ము నిమిత్తము పూర్తిగ ముదురక మునుపే గోయవచ్చును. కాని నిలువయుంచదలచు నెడల బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట కోయవలెను.

బూడిదగుమ్మడి కాయల సంఘట్టనము I-అ, ఆ అను బంధములవలన దెలియును. ఇందు నీరు హెచ్చగుటచే పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసశక్తులును, ఖనిజద్రవ్యములును, విటమినులును కూడ తక్కువ.

బూడిదగుమ్మడి కాయలను ముక్కలుగ గోసి పండు మిర్చి, ఉప్పు వగైరాలు కలిపి రుబ్బిన మినుపిండితో కలిపి వడియములుగ బెట్టి యుపయోగింతురు. ఇదియే తెనుగు దేశమున వీని సామాన్యోపయోగము. ఒక్కొకప్పుడు పెసర, ఉలవ పిండితోగూడ వడియములు బెట్టుటగలదు. దక్షిణాదిని

ఈ కాయలను తరచు కూరగ గూడ వండి తిందురు. సామాన్యముగ పులుసు పెట్టి వండుటయే ఆచారము ముక్కలను పులుసులో (ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో) వేయుటయు కూటుకం దుపయోగించుటయు గలదు.

బూడిదగుమ్మడి తియ్యగుమ్మడియంత రుచివంతమును, ఆకర్షవంతమును గాక పోయినను అంతకంటె ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది. ఇది వేడి నణచును. రక్తమును బుట్టించును. లేతదయినను అపథ్యముకాదు.

వైద్యులచే బూడిదగుమ్మడికాయరసము అనేక మందులను, తైలములను తయారుచేయుటలో నుపయోగింపబడుటయేగాక రోగులకు బ్రత్యేకముగగూడ నీయాబడుచుండును. కాయల మురబ్బాగాని, లేహ్యము గాని కొన్ని యోషధులతోగూడ జేర్పబడి రోగులకు బలము చేయుట కివ్వబడుచుండును.

5. కూరపుచ్చ

Water melon-Citrullus vulgaris, N.O. Cucurbitaceae

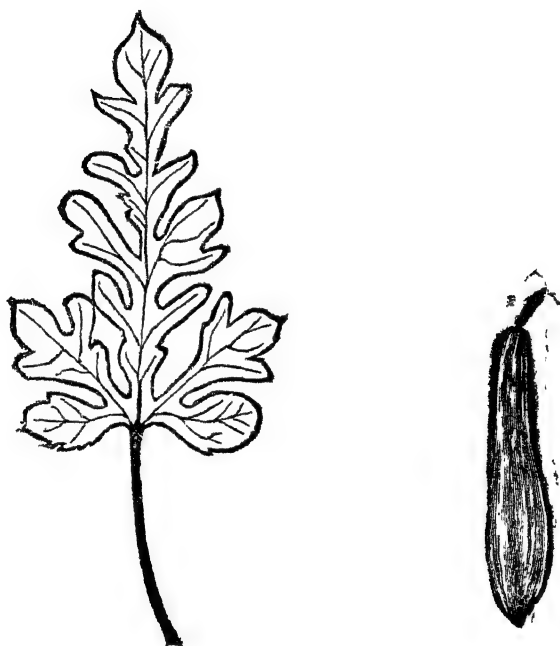
ఆరవము- తన్ని మదన్; హిందీ-కాళింగ.

ఇది కూర కుపయోగించు కాయల కొరకు ప్రత్యేకముగ బెంచబడు నొక రకపు పుచ్చ (తర్బూజు). దీని సాగు విశాఖపట్నం, గంజాం జిల్లాలలో మెండు.

కూరపుచ్చతీగ బీరపాదులవలె కొంత విరివిగ ప్రాకును. అంతకంటె మోటయినది. నులితీగలు 2-3 శాఖలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుమ్మడి కుటుంబమునందలి తక్కిన

జాతులకంటె కొంచెము నిడివిగ నుండును. లోతుగ జీలి
5-6 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ప్రతి తమ్మె యంచులును

32 వ పటము



కూర పుచ్చ ఆకు ($\frac{1}{8}$ సైజు)

కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

మరల చీలుటచే నీయాకు ఛేదిత (Pinnatifid) పత్రము
వలె గానబడును. మగపూవులు వేరుగను, ఆడపూవులు
వేరుగను ఒంటరిగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము వెడల్ప
యిన గంట యాకృతిని 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును.
డళవలయము పసిమిరంగు గలిగి వర్తులాకృతి గలిగి

యుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు కి, ఉండును. ఆడు పూవులందలి కీలము కి అగ్రములు గలిగి యుండును. కాయ కొంచె మించు మించు కోల ఆనగ కాయ ఆకృతి గలిగి యుండును. గింజలనేకము. ముదిరిన గింజలు బీరగింజల వలె సల్గ నుండును.

చేదుపుచ్చ (Citrullus colocynthes) యనునది కాయ చేదుగ నుండు పుచ్చగణములోని మరియొక జాతి. దీనిని తినరు.

కూరపుచ్చ పాదులను సామాన్యముగ జనవరి మొదలు ఏప్రిల్ వరకు పెట్టుదురు. వీనిని మెరక నేలలందును, వరి నేల లందును గూడ సాగుచేయవచ్చును. ఇసుకకొడి నేలలు వీని కనుకూలము. తగినంత సత్తువచేసిన బాగుగ కాయును. ఇవి సముద్రతీరపు భూములందును, ఏటిబాడువ లందును తరచు సాగు చేయబడుచుండును. 2.44 - 3.02 మీటర్ల (8-10 అడుగుల) దూరమున పాడెలలో కి-5 గింజలను బెట్ట వచ్చును. సామాన్యముగ నేలపై ననే ప్రాకనిత్తురు. మిగుల సులభముగ పెరుగును. వర్షాధిక్యత వీనికి పనికిరాదు. కావు ననే వీనిని సామాన్యముగ నెండకాలముననే సాగు చేయుదురు. ఇతరకూర లంతగా దొరకని కాలమున నీ కాయలు లభించును.

కూరపుచ్చ కాయలను ఆనగకాయల వలెనే ముదురక మునుపు గోసి యుపయోగించవలెను. వానివలెనే యిగురు కూరగగాని, పులుసుపెట్టిన కూరగగాని, పప్పుకూరగగాని తయారుచేయుటకును అనుకూలము. కాని యీ కాయ ము

క్కలుగాని, కూరగాని ఆనవకాయకంటె చప్పన. దీని సంఘటనము దెలుపు అంకెలు లభించలేదు.

సెంటుకు సుమారు 36.29-45.36 కి. గ్రా. (80-100 పౌనుల) కాయలు కావచ్చును.

బాగుగ పండిన కాయలనుండి విత్తులను తీసి బూడిదలో పొదిపి యెండించి జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

6. దోస

Cucumber-Cucumis sativus, N. O. Cucurbitaceae.

ఆరవము-వెల్లరి; కన్నడము-నాదె; హిందీ-ఖీరా, కకడీ;

సంస్కృతము - కర్కటి, ఏర్వారు.

దోస యీ దేశమున ప్రాచీనకాలము నుండియు సాగునందుండిన తీగజాతిగ గాన్పించును.

దోసతీగ గుమ్మడి, ఆనగతీగ లంత విరివిగ ప్రభాకడు. నులితీగలు వానిలోవలె చీలక ఏకముగ నుండును. ఆకులు బిరుసుగ నుండును. ఆయా రకములలో సమాంచలముగ గాని, 3-7 కోణములు దేరిగాని, గుండ్రదేరిన తమ్మెలు గలిగిగాని యుండును. అంచులు రంపగరిగాని, దంతగరిగాని గలిగి యుండును. మగపూవులు గుత్తులుగను, ఆడుపూవులు ఒంటరిగను నుండును. పై జాతులలోకంటె చిన్నవి. పుష్ప కోశములు 5 తమ్మెలు గలిగి గంట యాకృతిని అకుపచ్ఛగ నుండును. దళవలయమును అట్లే 5 తమ్మెలు గలిగి పసిమి రంగు గలిగియుండును. మగపూవులలో కింజల్కములు 3 ఉండును. ఆడుపూవులలో యండాశయ మొకటియు దానిపై

31 అగ్రములు గల కీలమును ఉండును. ఇవి గాక నామావళి
ప్రమగు 31 కింజల్కములవంటి యంగములుకూడ నుండును.
కాయ సామాన్యముగ నిడివిగ నుండును. ఆయా రకములలో
(7.62-38.10 సెం.మీ. (3-15 అంగుళముల) పొడవును,
5.10-15.24 సెం.మీ. (2-6 అంగుళముల) లావును గలిగి
యుండును. పైన పలుచని తొక్కయు, దానిక్రింద కొంత
తెల్లని లేక లేబసిమి కండయు, లోప ననేక గింజలతోగూడిన
పసిమిరంగు గుఱ్ఱను నుండును. లేతకాయలు పసుపువర్ణమును,
పండిన కాయలు పసిమిరంగును గలిగి యుండును. పైని
మచ్చలు, చారలు గలిగి యుండుటయు గలదు. మనుపు రక
ములును, పైని మొటిమలు గలిగియుండు రకములుగూడ
గలవు.

32 వ పటము



దోసలలోని కొన్ని ముఖ్యరకము
లీ క్రింద పేర్కొన బడును.

1. దేశవాళీ దోస:— సామాన్యముగ దోసయని వ్యవహరింపబడునది మధ్యమ పరిమాణము అనగా సుమారు 12.70 - 15.24 సెం. మీ. (5-6 అంగుళముల) పొడవును, 7.62-10.16 సెం. మీ. (3-4 అంగుళముల) లావును గలిగి 0.45-0.91 కి. గ్రా. (1-2 పౌనుల) బరువు

కాయ (½ సైజు) గలిగిన కాయలను గాయ రకము. ఈ కాయలు పండిన పిమ్మట పసుపుపచ్చగ నుండును. పైన యిండుక గోధుమవర్ణము గలిగిన పసుపుపచ్చచారలు,

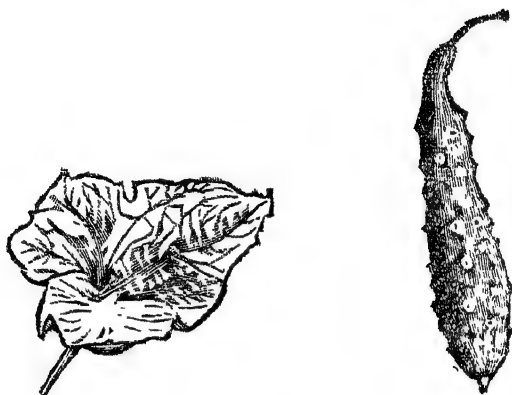
మచ్చలుగూడ నుండవచ్చును. వీనిని సామాన్యముగ ముదిరిన పిమ్మట అనగా తొక్క పచ్చబడిన పిమ్మటను పండి మెత్తబడక ముందును ఉపయోగింతురు. కండ యించుక పులుపు గలిగి యుండును.

2. నక్కదోష:- ఇది చాలవరకు పై రకమునే బోలి యుండును. కాని కాయలు చిన్నవి. సామాన్యముగ 5.08-10.16 సెం. మీ. (2-4 అంగుళముల) పొడవును, 3.81-7.62 సెం. మీ. (1½-3 అంగుళముల) లావును గలిగియుండును. తరచు ముదిరి పసిమిరంగు వచ్చిన కాయలనే ఉపయోగింతురు. పై రకమునకంటె నీ కాయలు తేటైన పసిమి గంగు గలిగియుండును. కోసిన కాయలు ఒక నెలకు పైగా నిలువయుండును. వీని ఊరుగాయ ఒక సంవత్సరమువరకు నిల్వయుండుట గలదు.

3. ములుదోష:- ఈ రకపు కాయలపైని ముండ్ల వంటి మొటిమ లుండును. సామాన్యముగ సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందు దోషయని వాడబడునదియే. కాయలు 10.16-25.40 సెం. మీ. (4-10 అంగుళముల) పొడవువరకెదుగు రకములు గలవు. పైని ఆకుపచ్చగనుండు రకములును, లేబసరు (కొంచె మించుమించు తెలుపు) రంగు గలిగిన రకములుగూడ గలవు. ముదిరిన కొలదిని కొంత తామ్రవర్ణమును, పండినపుడు కొంత పసిమి వర్ణముగూడ వచ్చును. సామాన్యముగ నీ కాయలను లేతవిగానే ఉపయోగింతురు.

4. పందిరి లేక పెద్దదోష:- ఇది మిగుల పెద్దకాయలను గాయు రకము. కాయ లొక్కొక్కప్పుడు 25.40-38.10

34 వ పటము

ఆకు, కాయ ($\frac{1}{6}$ పైజ)

సెం.మీ. (10-15 అంగుళముల) పొడవును, 15.24-20.32 సెం.మీ. (6-8 అంగుళముల) లావును గలిగి 2.27-5.44 కీ. గ్రా. (5-12 పౌనుల) వరకు తూగును. లేతకాయలు పై ని మచ్చలు చారలతోగూడిన లేబసరు వర్ణముగలిగి పండినపుడు పసిమిరంగు గలిగియుండును. ఈ కాయలను లేతవిగను, పండిన పిమ్మటనుగూడ నుపయోగింతురు.

దోసగింజలను మూడు కాలములందును నాటవచ్చును. కాని తొలకరినే యీ పాదులు విస్తారముగ పెంచబడుచుండును. సెప్టెంబరు - అక్టోబరు నెలలు దోససాగునకు మరీ యొక తరుణము. తోటభూములందును, వరిమళ్లలోను కోతల యిన వెనుక జనవరి - ఫిబ్రవరి నెలలలో సాగుచేయుట గలదు.

దోస అన్నివిధముల నేలలందును సులభముగ పెరుగును. దొడ్లలోను, కూర పెరళ్లలోను మాత్రమే గాక సామాన్యపు సేవ్యపు భూములలోగూడ నిది తరచు విరివిగ సాగు చేయబడుచుండును.

మొరక నేలలలో దీనిని తొలకరియందు ప్రత్యేకముగనే విత్తనచ్చును. తరచు మెట్టవరితోను, యితరసస్యములతోను గలిపి యీ విత్తులను పలుచగ జల్లుచుందురు. అట్టి సస్యములను వైరుచేయు మళ్ల చుట్టును విత్తులయు గలదు. వర్ష కాలాంతమున అనగా ఉత్తర, హస్తకారైలలో జొన్నలతోగూడ నీ విత్తులను గలిపి చల్లవచ్చును. తోట నేలలందును వరినేలలందును జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో వీనిని ప్రత్యేకముగ విత్తుటగలదు. ఒక్కొక్కప్పుడు వేసవిలో అనగా ఏప్రిల్-మే నెలలలో వరికి ముందు దోసను సాగుచేయుటయు కలదు.

దోసను బ్రత్యేకముగ మొరక నేలలలో విరివిగ సాగు చేయుచో నేలను బీరకు వలెనే బాగుగ దున్ని సత్తువచేసి విత్తులను నెదజల్లవచ్చును. లేక అచ్చటచ్చట పాడెలలో గాని, వరుసలలోగాని విత్తవచ్చును. ఒకటి రెండు సార్లు గొప్ప త్రవ్వి కలుపు తీయవలెను. ఈ లోపల తీగలు నేలను గ్రమ్మును.

దోస పాదులను సామాన్యముగ నేలపైననే ప్రాక నిచ్చినను, వీనిని పెరళ్లలో సాగుచేయునపుడు కంచెలపై గాని, కంపపైగాని ప్రాకించవచ్చును. పందిరి దోసను దాని పేరు సూచించునట్లు పందెళ్లపై కెక్కించుటయు గలదు.

దోసపాదులకు, గుమ్మడి పాదులకు పట్టు చీడలే - ముఖ్యముగ అక్షేంత పురుగులు - పట్టికొంత నష్టమును కలిగించును.

ఎకరమునకు 0.91-1.36 కి. గ్రా. (2-3 పౌ.) విత్తులు పట్టును. 2721.55-4535.92 కి. గ్రా. (6000-10000 పౌ.) కాయలగును. దోసను ఇతర సస్యములతో కలిపి చల్లుచో నెకరమునకు ఒక పాను విత్తులను చల్లవచ్చును. ఎకరమునకు 907.18-1360.78 కి. గ్రా. (2000-3000 పౌనుల) కాయలు కాయవచ్చును. పెరళ్లలో స్వల్పముగ సాగు చేయునపుడు 1.83 మీ. (6 అడుగుల) దూరమున పాడెలలో 3-5 గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. కాయలు సెంటుకు సుమారు 36.29 కి. గ్రా. (80 పౌనుల)వరకు లభించును.

దోసగింజలను గుఱ్ఱతో 1-2 దినములు మ్రగ్గనిచ్చి పిమ్మట కడిగి యారబెట్టిన శ్రేష్ఠముగ నుండునందురు. దోస వరుగు చేయుచో దానినుండి రాలిన గింజలనుగూడ విత్తులుగ నుపయోగింతురు.

అన్నిరకముల దోసకాయలును ఉడుక బెట్ట వక్కర లేకయే తిన దగియుండును. దేశవాళీ దోసకాయల పచ్చి ముక్కలను తరచు చింతపండు గుఱ్ఱను కలిపి పచ్చడిగ జేయుదురు. కొలదికాలము నిల్వయుండునట్లు ఆవపిండితో పచ్చడిబద్దలుగ వేయుటయుగలదు. లేక కాల్చి పచ్చడిచేయు టయు గలదు. తరచు పప్పుతో గలిపి వండుదురు. అరుదుగ ప్రత్యేకముగ కూర చేయుటయు గలదు. నక్కదోసకాయలు గూడ వైనచెప్పినట్లే ఉపయోగపరచబడు చుండు

ను. కాని యివి ఊరుగాయగ బెట్టుట కెక్కువ యనుకూలము. పచ్చిములుదోసకాయ ముక్కలను అల్లె తినవచ్చును. కాని కొంచెము ఉప్పు, కారము అద్దుకొనిన తినుట కనుకూలముగ నుండును. నిమ్మకాయ రసములో ఊరవేసినను వేయవచ్చును. కూరగవండియు నుపయోగించ వచ్చును. పులుసులోను, కూటులోను వేయుటయుగలదు. పందిరిదోసకాయలను గూడ ములుదోసకాయల వలెనే ఉపయోగింప వచ్చును. కాని యిదివరలో వ్రాయబడినట్లు తరచు వీనిని బాగుగపండి మెత్తిబడిన పిమ్మట తినుటయే ఆచారము.

ఆనగకాయలలో వలెనే ములుదోసకాయలలో గూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తియు చాలతక్కువ. బెన్నుకు 4 కాలరీలకు లోపుగ నుండును. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజ ద్రవ్యములును, విటమినులును గూడ చాల తక్కువ. దేశవాళీ దోసకాయల యొక్కయు, నక్కదోసకాయలయొక్కయు, పందిరిదోసకాయలయొక్కయు సంఘట్టనమును దెలుపు అంకెలు లభింపలేదు.

లేతములుదోసకాయలు సత్తువ తక్కువయినను తక్కినవానికంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. ముదిరిన దేశవాళీ లేక నక్కదోసకాయలందు సెల్యులోసు (Cellulose) హెచ్చుగ నుండుటచే జీర్ణమగుట కష్టము. ఉడికించిన కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. పందిరిదోస లేతగ నున్నపుడును పండిన వెనుకనుగూడ ముదిరిన పచ్చికాయకంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. కాని మొత్తముమీద గురుత్వము

చేయుననియో చెప్పదగును. లేత ఆకులను కూరగ జేసి పుచ్చు కొనుటయు గలదు.

కొండగు దోసవిత్తులను వేచి నువ్వుల పిండివలె నుపయోగింతురు. మేహశాంతియు, పైత్యశాంతియు జేయునందురు. వీనిలో చమురు హెచ్చుగ (నూటికి 30 వంతులు వరకు) గలదు. దీనిని తీసి వంటకములకును, దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చముగు గింజలు, ఇతర చమురు దినుసులు' - 226వ పుట చూడుడు.

దోస (ముఖ్యముగ నక్కదోస) కాయలు గుంటూరు, కృష్ణాజిల్లాలనుండి యితర జిల్లాల కైగుమతి యగుచుండును. గోనెలలోపేసి కట్టి పంపుదురు.

నక్కదోస కాయలను, ఒక్కొక్కప్పుడు దేశవాళీ దోసకాయలను చక్రములుగ దరిగి యెండబెట్టి వరుగును దయారుచేసి నివ్వుయించుటయు విక్రయించుటయు గలదు.

దోస విత్తులను బాగుగ పండిన కాయలనుండి తీసి బూడిదలో పొదిపి నీడ నారనిచ్చి జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

7. పొట్ల

Snake gourd-Trichosanthes anguina, N. O. Cucurbitaceae.

ఆరవము - పొడలం; కన్నడము - పడ్వల్ లేక పడవాల; మళయాళము - పడవలం; ఓడ్రగు-పటోలా; హిందీ-చచేండా; సంస్కృతము-పిఠాఫలా.

పొట్ల యిండియాదేశ మంతటను సాగుచేయబడుచున్న మరియొక దేశీయపు తీగజాతి కాయగూర.

పొట్లపాదు కొంచె మించుమించు బీరపాదంత విరివిగ ప్రాకును. నులీతీగలు 2-5 శాఖలు గలిగియుండును.

ఆకులు గుండ్రని తమ్మెలు గలిగియుండును. అంచులు అస్ఫుటమగు దంతగరి గలిగియుండును. మగపూవులు గుత్తులుగను, ఆడుపూవులు ఒంటరిగను బయలుదేరును. పుష్పకోశములు 5 తమ్మెలు గలిగి గొట్టమువలె నుండును. ఆకర్షక పత్రములు ఎదును క్రిందివరకు విడిగానుండును.

35 వ పటము



పొట్ల ఆకు ($\frac{1}{4}$ నైజా)



మగపూవు (పూర్ణాకృతి)

తెల్లగ నుండును. వీని యంచులు సన్నని నూలుపోగులవలె జీలి చుట్టుకొనియుండును. పొట్లపూవులు రాత్రి 8-9 గంటల మధ్య విడచును. మగపూవులలో కింజర్కములు 3. ఆడు పూవులలో నొక యండాశయమును 3 అగములు గల కీల మును ఉండును. కాయ సామాన్య రకములలో సుమారు 0.94-1.52 మీ. (3-5 అడుగుల) పొడవు వర కెదుగును. 0.30-0.61 మీ. (1-2 అడుగుల) కంటె పొడవెదుగని రక ములును గలవు. లావు 2.54-7.62 సెం. మీ. (1-3 అంగుళ ముల) వర కుండవచ్చును. కాయపైన ఆకుపచ్చ, తెలుపు

36 వ పటము



చారలు గలిగి తరచు పామువలె మెలికలుతిరిగి యుండును. పండిన వెనుక కాయ తేటైన నారింజ వర్ణము గలిగి మెత్తబడిపోవును. గింజ లనే కములు లోని మొర్రని గుజ్జులో నిమిడి యుండును. పొట్టపాడునందన్ని భాగములును ఒక విధమగు గబ్బువాసన మెచ్చుగ నుండును.

పొట్టలో పైని సూచింపబడినట్లు రెండు ముఖ్య రకములు గలవు. అందు ప్రధానమగు నది పొడవుకాయల రకము. ఈ కాయలు సామాన్యముగ 0.94-1.52 మీ. (3-5 అడుగుల) పొడవుండును. ఇందు కాయల పై రంగునుబట్టి శి ఉపరకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. ఒకదానిలో కాయ దట్టమైన అకుపచ్చరంగును దానిపై తెలుపు లేక లేబసరు చారలును గలిగి యుండును. మరియొక యుపరకములలో

పొట్టకాయ

(1-1/2 పైజ)

కాయలు తెల్లని రంగుగలిగి పైని యిండుక అకుపచ్చని చారలతోను తరచు మూడవదాని కాయలు చారలులేక అంతటను కొంచెమించు తెలుపుగ నుండి కొద్ది గొప్ప బూడిదబారి యుండును. రెండవరకము కురుచనుండు కాయలను గాయును. దీనికి లింగ పొట్లయని పేరు. ఇవి 0.30-0.61 మీ. (1-2 అడుగుల) పొడవు మాత్రమేయుండి పొడవు రకముకంటె లావుగ నుండును. సామాన్యముగ నీ కాయలు జంటగ బయలుదేరును. ఇందుకూడ పైరంగు నందును చారలందును భేదములు గల ఉపరకములు గలవు.

పణతపొట్ల యనునది పొట్ల గణములో జేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. దీనిని గురించి క్రింద బ్రత్యేకముగ వ్రాయబడును.

చేదుపొట్ల (కలుఫల) యనునది పణతపొట్ల తీగనుబోలి యుండు వన్యజాతి. కాయతెల్లగ నుండును. ఆకులు నూగు గలిగి బిరుసుగ నుండును.

పొట్లపాదులును వర్షములు హెచ్చుగ గురియు కాలమున తప్ప తక్కినకాలము లన్నిటియందును పెంచవచ్చును. మెరకనేలలలో తొలకరి మొదలు వర్షములు హెచ్చువరకు పాదులను పెట్టవచ్చును. మరల వర్షకాలాంతమున మొదలు తొలకరివరకు పాదులను పెట్టుచుండ వచ్చును.

పొట్లపాదులకు గరుపనేలలును సత్తువచేసిన యిసుక గరుములును అనుకూలము. తగినంత యెరువువేసినచో నిది యిసుక నేలలందుగూడ పెరుగును. జిగురునేల లంతగా ననుకూలములుగావు. పాటి నేలలలోగూడ నీ పాదులు బాగుగ నెదిగి కాయును. మాగాణి భూములలో వరిపంటను గోసిన పిమ్మట నీ పాదులను పెట్టవచ్చును. లేక వరి సాగునకు ముందు పెట్టి వరి నాటుకాలమునకు తీసివేయవచ్చును. పొట్ల పాదులను కొన్నిచోట్ల వేసవిలో నదీగర్భములందు పుచ్చ పాదులవలె నాటి సాగుచేయుట గూడ గలదు.

నేలను బాగుగదున్ని లేక త్రవ్వ 2. 43 - 3. 02 మీ. (8-10 అడుగుల) కొకచోట 0. 46 - 0. 61 మీ. (1½-2 అడుగుల) గల పాడెలను జేసి అందు బూడిద, చీకిన పశువుల యెరువు కలిపిన మన్ను పోసి ఒక్కొక్కపాడెలో 3-5 గింజ

లను నాటవలెను. సెంటుకు 23 . 33 - 35 . 00 గ్రాములు (2-3 తులములు) గింజలుపట్టును. మొక్కమొలచిన పిమ్మట అవి పై కెగ బాకుటకు యీతమండలుగాని యితర కంపగాని గుచ్చి తీగలు వాని పొడవున అనగా సుమారు రెండు గజముల యెత్తు వరకెగ బాకు లోపల పైని పందిరి వేయవలెను. పందిరి వేయనియెడల కాయలు సాఫుగనుండవు. కొన్ని పొట్టలో నీ పాదులను 2.44 మీ. (8 అడుగుల) దూరముగల వరుసలలో 1.83 (6 అడుగుల) కొకటి చొప్పున పెట్టి వెదుళ్లను నాటి రెండేసి వరుసల వెదుళ్లను వంచి కమానువలె కట్టి దానిపై ప్రాకించుట గలదు.

వర్షములేని కాలమున పొట్టపాదులకు నీరు పోయవలెను. లేక నీటిని తోడి పాడెలలోనికి పారుదల చేయవలెను.

పొట్లకాయలనుగూడ బీరకాయలవలెనే లేత గ నే అనగా గింజ గట్టిపడకముందే కోసి యుపయోగింపవలెను. ఈ కాయలు బీరకాయలకంటెను త్వరలో వడలిపోవును. విరిగిపోవుటకుగూడ నెక్కువ అవకాశము గలదు. కావున వీనిని అరటి చొరుగు మొదలగునవివేసి జాగ్రత్తగ కట్టలు గట్టి విక్రయమునకు గొనిపోవలెను. కట్టల మధ్య నొక్కొక నెదురు కర్రముక్కనుబెట్టి కట్టినచో నిరుగుట కవకాశము మరింత తగ్గును. ఎగుమతికి తప్పక నిట్లుచేయుట మంచిది.

విత్తుల నిమిత్త మొకటి రెండు కాయలను వదిలి బాగుగ పండి యెరబడిన పిమ్మట వానిని గోసి యందలి గింజలను తీసి వేడతో పిడకలుగ చరిచి యెండనిచ్చి అట్లే

నిల్వ యుంచుదురు. ఇట్లు చేసిన, గింజలు 2 సంవత్సరముల వరకు వైతన్యమును గోల్పోకుండును.

అన్ని కాలములందును సులువుగ పెరిగి స్వల్పకాలములో హెచ్చు ఫలితము నిచ్చు కూరజాతులలో పొట్ల యొకటి. విత్తులునాటిన 6-8 వారములలో పాదు కాపునకు వచ్చును. కాపుపట్టిన సుమారు 5-6 వారముల వరకు హెచ్చుగ కాయలు లభించును. సెంబుకు సుమారు 120 కాయలు దిగుబడి కావచ్చును. ఇవి తూనికకు 36.29-54.43 కి. గ్రా. (80-120పౌనులు), సగటున 45.36 కి. గ్రా. ఉండవచ్చును.

పొట్ల, బీర యంత విరివిగ గాకపోయినను సామాన్యపు వ్యవసాయపు పొలములలోగూడ కొంతవరకు సాగు చేయబడుచున్నది. ఒక యెకరమునకు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును అనుబంధము 2 (ఇ) లో అంచనా వేయబడెను.

పొట్లకాయలను బీరకాయలవలె ఇగురుకూరగగాని వేపుడు కూరగగాని చేసి తినవచ్చును. పులుసుపెట్టి వండుటరుదు. ఇగురుకూరలో తీపి హెచ్చుటకు పాలను, బెల్లమును లేక చక్కెరను వేయుట గలదు. కమ్మదనము హెచ్చుటకు తెలికపిండిగాని, నూవు పొడినిగాని జేర్చుట గలదు. పొట్లకాయలు తరచు పెరుగుపచ్చడిగగూడ చేసి యుపయోగింపబడుచుండును. తాజా లేత పొట్లకాయల ముక్కలను అల్లెగూడ తినవచ్చును.

కాయగూరలలో బీరకాయ తరువాత పొట్లకాయ రుచివంతమయినదియు, సులభముగ జీర్ణమగునదియు, పథ్యమయినదియునని చెప్పవచ్చును. బీరకంటె యిండుక పుష్టి కరమయినది. దానిలోకంటె మాంసకృత్తులు కొంత హెచ్చుగ గలవు. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమై భేదమంతగా లేదు. కాని విటమిను ఎ బీరకాయలోకంటె హెచ్చు. I-అ, ఆ అనుబంధములు చూడనగును.

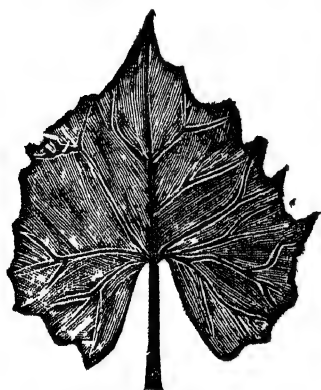
8. పణతపొట్ల

Trichosanthes dioica, N. O. Cucurbitaceae.

హిందీ-పట్టల్, పటవల్; ఓడ్రము-పొటల్.

ఇది పొట్లగణములోజేరిన యొక బహువార్షికజాతి. ఉత్తర హిందూస్థానమునను, ఉత్కళమునను తరుచు సాగు చేయబడుచుండును. తెలుగునాడున శ్రీకాకుళము

37వ పటము



పణతపొట్ల ఆకు (½ పైజా)

జిల్లాలో కొన్నిచోట్లను, బరంపురం ప్రాంతములందును అగుదుగ బెంచబడుచున్నది. కొన్నియడవులలో నిది స్వతస్సిద్ధముగగూడ బెరుగుచున్నది.

పాదు కొంచె మిండుమిండు పొట్ల పాదును బోలియుండును. నులితీగలు పొట్లలోవలెనే చీలియుండును. ఆకులు హృదయాకారముగగాని నిడివి చొకము

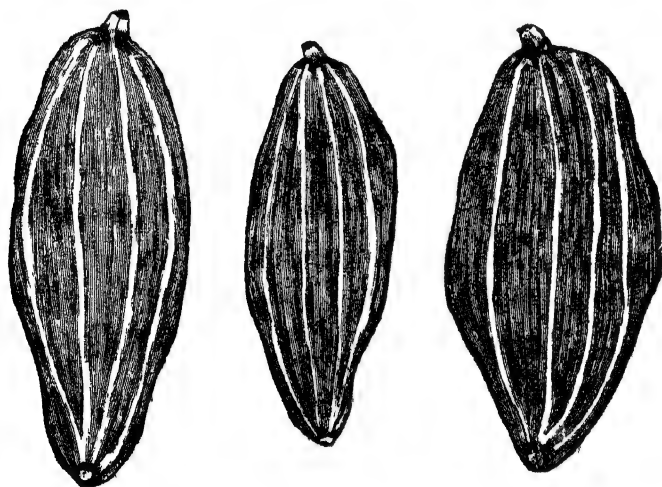
గలిగిగాని యుండును. కొన సన్నగిలియుండును. అంచులు దంతగరి గలిగియుండును. వేరు దుంపగ నేర్పడును. మగ పూవులను బూయు తీగలును, ఆడుపూవులను బూయు తీగలును వేరుగనుండును. పూవులు 5 తమ్మెలు గల పుష్పకోశమును క్రిందివరకు విడిగానుండు 5 ఆకర్షక పత్రములును గలిగియుండును. కాయలు చిన్న దోసకాయలంతేసి అనగా సుమారు 7.62-12.70 సెం. మీ. (3-5 అంగుళముల) పొడవును, 5.08-7.62 సెం. మీ. (2-3 అంగుళముల) లావును గలిగియుండును. ఈ పాదునకు పొట్లపాదునకువలె గబ్బువాసన అంతగా నుండదు.

పణతపొట్ల పాదులను వృద్ధిచేయుటకు వర్షకాలాంతమున దుంపలను సుమారు 1.83 మీ. (6 అడుగుల) దూరమున నాటి పెంచవచ్చును. లేక దొండతీగవలె ముదురు కాడలను ముక్కలుగ నోసి నాటవచ్చును. విత్తులనునాటి బెంచుటయుగలదు. ఆడు తీగలనే బెంచుచోట్ల నివి చైతన్యహీనములై మొలకెత్తకపోవచ్చును * మొలకెత్తినను కొన్ని మగతీగ లగును. పాదు లెదుగుటకు హెచ్చు కాలముపట్టును. కావున నీ పద్ధతి యంతగా ననుకూలముకాదు. పణతపొట్లకు ఇవకచేయని నేలలు గావలయును. ఇవకచేయునని తోచినచో సుమారు 1.83 మీ. (6 అడుగుల) దూరముగ కాల్యలు దీసి మధ్యపోసిన మంటి దిమ్మలపై నాటవలెను. విరివిగ సాగు

* ఆడుపూవులు గర్భవతులగుటకు సుమారు 5 వంతులు మగతీగలుండిన చాలును. పూవులు సరిగా గర్భవతులుగాక పించె నిలువనిచో యుక్తకాలమున పుప్పొడిని ఆడుపూవునందలి కీలాగ్రములకు కుంచెతో నంటించి యవి గర్భవతులగునట్లు చేయవచ్చును.

చేయువారు పొదులను తరచు నేలపై ననే బ్రాకనిత్తురు. కాని స్వల్పముగ బెంచువారు వీని నేదేని కంపవేసి దానిపై కెక్కింపవచ్చును. కాపు ముగిసిన వెనుక లేత కాడలను గోసివేసి కొంత విశ్రాంతి నిచ్చి ఎరువువేసి నీరుగట్టుచో మోట్లు మరల చిగిర్చి తీగలు సాగి కాయను. ఇట్లొకసారి నాటిన పొదులు 2-3 సంవత్సరములవరకు ఫలించుచుండును. పణతపొట్ల కాయలకూర యించుక తీపిగలిగి రుచిగా నుండును. పొట్లకాయలవలెనే పలువిధములుగా తయారుచేసి తినవచ్చును.

38 వ పటము



పణతపొట్లకాయలు ($\frac{1}{2}$ సైజు)

పణతపొట్ల కాయల సంఘట్టనమునుగూర్చి తెలియదు. వీని కూర వేడిచేయును, మిక్కిలి పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

వైద్యులు ప్రసవించిన స్త్రీలకుగూడ దీనిని పెట్టవచ్చు నందురు. పణితపొట్ల ఆకులను లేతకాడలనుగూడ కూరదినసుగనుపయోగించుట గలదు.

9. దొండ్

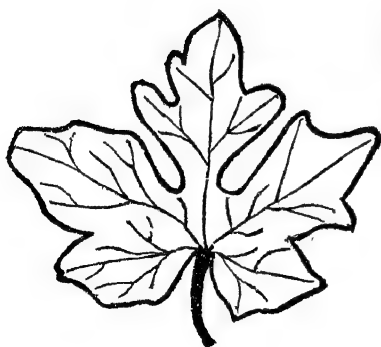
Coecinia indica N. O. Cucurbitaceae.

అరవము-కోపై; కన్నడము-దొండె; మళయాళము-కోవల్;

ఓడ్రము - తురడా; హిందీ - బిబ్; సంస్కృతము - రక్తఫలా.

ఇది కొంచె మించుమించు సంవత్సరము పొడవునను కాయలనిచ్చు బహువార్షిక కాయగూరజాతి. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోను, కొన్ని యితర ప్రదేశములందుగూడ స్వల్పముగ సాగు చేయబడుచున్నది. దీని సాగు సులభమగుటచే ఆంధ్రప్రదేశమున నిటీవల విస్తరించుచున్నది.

39 వ పటము



దొండ్ ఆకు ($\frac{1}{2}$ సైజు)

ఈ తీగ అనుకూల పరి

స్థితులలో 3.81 - 5.08 సెం.

మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అం.) లావు

వరకు పెరిగి విరివిగ వ్యాపించ

గలదు. వర్షకాలాంతమున

(నవంబరు - డిసెంబరు నెల

లలో) సామాన్యముగ పాదు

వీపుతగ్గి చాలవరకు ఆకులను

రాల్చివేయును. లేతకాడలు

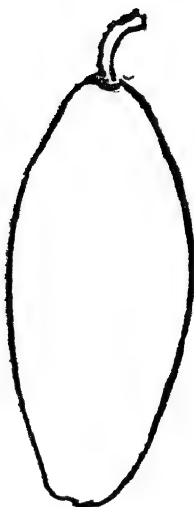
గూడ చాలవరకు చచ్చును.

ముదురుకాడలు మరల చిగిర్చి పాదు విజృంభించును. వేళ్లు అంతగా వ్యాపింపవు. పాదు ఆకులను రాల్చి విశ్రాంతి నొంది నపుడు ప్రాతవేళ్లుగూడ గొంతవరకు నశించి మరల పాదేదుగ నారంభించి నపుడు క్రొత్తవేళ్లు బయలుదేరును. ప్రకాండము గుండ్రముగగాని యిండుక డోరియాలు దేరిగాని యుండును. నులితీగలు చీలియుండవు. ఆకు గుమ్మడి కుటుంబము లోని యితర జాతులలో కంటే చిన్నది. 5 కోణములు దేరి గాని 5 తమ్మెలుగ నేర్పడిగాని దోకముగ నుండును. ఆడు పూవులును, మగపూవులును వేర్వేరు పాదులందుండును. ఇవి ఉదయం సుమారు 9-10 గంటల మధ్య విడచును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గలిగి గంట యాకృతిగనుండును. మగపూవులలో 3 కింజల్కములుండును. ఆడుపూవులలో ఒక యండాశయమును 3 అగ్రములుగల కీలమును ఉండును. దొండకాయ 3.81 - 8.89 సెం.మీ. ($1\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ అంగుళముల) పొడవు గలిగి 1.27-2.54 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ -1 అంగుళము) లావుగనుండును. లేతకాయలు లేబసగుగగాని కారుపసగుగ గాని పసగురంగు చారలు గలిగిగాని యుండును. పండినపుడు పగడపురంగు గలిగి యందముగ నుండుటచే కావ్యములందు ఓష్ణములను తరచు ఈ పండుతో బోల్చుచుందురు. అందు వలననే దీనికి ఓష్ణోపమఫలమను పేరుగూడ గలిగెను. గింజలు బుడమ గింజలవలె చిన్నవిగనుండును. సామాన్యముగ మొల వవు. ఇందుకు గారణము పెంచబడు తీగలన్నియు సామాన్యముగ నాడు తీగలేయై యుండుటచేత నీపూవులు గర్భవతులు గాకుండగనే యండాశయములు వృద్ధినొంది కాయలగుటయే.

40 వ పటము



దొండపూవు (ఆడుది)



కాయ (పూర్ణాకృతులు)

కాని మగతీగలుగూడ పెరుగుచోట్ల పూవులు గర్భవతులగు టయు సచేతనములగు గింజలుగూడ బయలు దేరుటయు గలదు.

దొండలో సామాన్యముగ నాంధ్రదేశమున రెండు రకములు పరిగణింప బడుచున్నవి.

1. దేశవాళీ లేక చిన్నదొండ :— ఇదియే చాల చోట్ల పెరళ్లలో విస్తారముగ పెంచబడుచున్న రకము. కాయ సుమారు 3.81-6.35 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ అంగుళము) పొడవును, 1.27-1.91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) లావును ఉండును.

2. బాబ్బిలిదొండ లేక పెద్దదొండ:— ఈ కాయ సుమారు 5.08-8.89 సెం.మీ. (2-3½ అంగుళముల) పొడవును, 1.91-2.54 సెం. మీ. (¾-1 అంగుళము) లావును గలిగియుండును.

కూరకుపయోగించు నీ రెండురకములునుగాక సామాన్యముగ కాయలు చేదుగనుండు రకమొకటిగలదు. దీనిని కాకిదొండయందురు. తరచు స్వతస్సిద్ధముగ బుట్టి దొంకలపై పోవుచుండును. ఈ కాయలయినను పండిన వెనుక తీయబడి పక్షులచే ముఖ్యముగ కాకులచే దినబడుచుండును. ఈ తీగయొక్క ప్రకాండమున 5 డోరియాలు స్ఫుటముగ నేర్పడియుండును.

దొండపాదులు ఉష్ణప్రదేశములందు బాగుగ పెరుగును. కాని వర్షాధిక్యత యీపాదులకు చెరువు గలిగించును. ఒకసారి నాటిన కొన్ని సంవత్సరములవరకు కాయుచుండును. కాని దీనిని విశాఖపట్నపు జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల వరి నేలలలో నా పైరునుగోసిన వెనుక (జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో) నాటి తొలకరిలో మరల వరినాటునప్పటికి తీసివేయుచున్నారు. ఈ స్వల్పకాలములోనే యీ పాదులు విస్తారముగ గాయును.

దీనికి సామాన్యముగ నీరు వడియు నేల యేదైనను పనికివచ్చును. జిగురు నేలలలో కంటే తేలిక నేలలలో పాదు వృద్ధిగ నుండును. ఇసుక నేలలలో సైతము కొంత పండు మంటిని, యెరువును బోసిన బాగుగపెరుగును. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్ని యిసుకనేలలలో సెంటుకు ½ బండి చొప్పున యెర్రమంటిని నాటుటకు ముందొకసారియు మొదటికాపు

ముమ్మరముగ నున్నపు డొకసారియు, మొదటికాపు ముగిసిన వెనుక నొకసారియు వేయుదురు.

దొండపాదులను పెరళ్ళలో బెంచువారు సుమారు 1.83-2.44 మీ. (6-8 అ.) కొకటి చొప్పున 0.46-0.61 మీ. (1½-2 అ.) వెడల్పున గోతులను దీసి వానిని బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువుతో గలిపిన మంచి మంటితో నింపి పాడెలు గట్టి అందు ముదిరిన దొండ తీగలను 0.30-0.46 మీ. (1-1½ అడుగు) ముక్కలుగ నోసి గోలికి రెండుమూడు ముక్కల చొప్పున జనవరి - ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటవలెను. సామాన్యముగ నీ ముక్కలను బల్లపరుపుగ నేలమట్టమునకు సరిగా అనగా తీగ పైకి కనబడకనబడకుండ నాటుదురు. కొందరు నిలువుగ సగముతీగ భూమిలో నుండునట్లు నాటుదురు. ఇవి వారము రోజులలో వేరు తన్ని చిగురు పట్టును. బయలుదేరిన తీగలు పాకుటకు కంపనాటి మరికొన్ని దినములలో పందిరివేసి దానిపై కెక్కించవలెను. పందిరి కెక్కివరకును పాదులకు పోతనీరు చాలును. పిమ్మట వీటిని పారింతుట మంచిది.

విశాఖపట్నం జిల్లాలో దీనిని విరివిగ సాగుచేయు చోట్ల నేలను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువువేసిగాని గొర్రెలను, మేకలను మందగట్టిగాని 1.22×1.22మీ. 4'×4' మట్లగట్టి బోదుల నేర్పరచి యొక్కొక్క మడిలో మధ్యగా 0.30 మీ. (1అ.) వెడల్పున పాడె దవ్వి అందొక తట్టచీకిన పశువుల యెరువుబోసి కలిపి అధమము 0.64 సెం. మీ. (¼ అంగుళము) లావుగల ప్రకాండపు ముక్కలను 0.30మీ.

(1 అ.) పొడవున నరికి ఫిబ్రవరి నెలలో ఒక్కొక్కపాడెలో 3-4 ముక్కల చొప్పున 10.16 సెం.మీ. (4 అం.) భూమిలోనికి దిగునట్లు నిలువుగ నాటుదురు. వారమురోజుల నరకు రోజుకొక సారియు, మరియొక వారము రోజు విడిచి రోజును నీరు పోయదురు. ఇంతట నాటిన తీగ ముక్కలు వేనుపట్టి చిగిర్చి యెదుగ నారంభించును. అప్పటికేదేని కంపను (సామాన్యముగ సరుగుడు కొమ్మలను) సుమారు 1.83 మీ. (2 గజముల) యెత్తున నాటి తీగ యెదిగిన కొలదిని రెండేసి వరుసలలో నాటిన కంపయొక్క తలలను చేరదీసి కమానుల వలె గట్టుదురు. వీనియెత్తు లోనికి వెళ్ళి గొప్ప త్రవ్వుటకును కాయలను గోయుటకును వీలగునట్లు సుమారు 1.22 మీ. (4 అ.) ఉండును. కంపనాటుటకు ముందు ద్రవ్యబడుగొప్పగాక మరల రెండుమూడుసార్లు గొప్ప త్రవ్వుదురు. పాదులెదిగిన కొలదిని మళ్ళిలోనికి తగినంత నీరుతోడి తడుపుచుందురు.

నాటిన 6-8 వారములలోనే పాదులు కాపు ప్రారంభించును. నేలయొక్క సత్తువకొలదిని కాయును. ఈ పాదులకు పూత ప్రారంభించగనే బాగుగ చీకిన పశుల యెరువును తగినంత వేయవలెను. దీనితో కొంత ఆముదపు పిండి, వేరు సెనగ పిండి, అమ్మొనియా గంధకీతము మొదలగువానిని సూపరుతో జేర్చివేయచో కాపు హెచ్చుగ నుండును. తగినంత చౌకగ లభించిన యెడల చేపల యెరువు వేసినను మంచి పని చేయును. ఇట్లు మరల తొలకరించిన వెనుక మరియొక సారిగూడ యెరువు వేయవలెను.

జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటిన తీగలు మార్చి - ఏప్రిల్ నెలలలో కాపు ప్రారంభించి మరల వర్షములు మొండగు వరకు బాగుగ గాయును. పిమ్మట తీగ ఏపు తగ్గి కాపు ఊణించును. కాని బహువార్షికముగ బెంచు పాదులకు తొలకరిలో మరల నొకసారి యెరువువేయుచో వర్ష కాలమునగూడ కొంతవరకు బాగుగ గాయును. కొంతమంది పాదులకు విశ్రాంతి సీయక ఎల్లపుడును గాయుచుండునట్లు చేయుదురు. కాని శీత కాలమున కాపు మిగుల తక్కువైనపుడు పాదుననున్న సన్నని తీగ లన్నిటిని గోసివేసి ముదురుతీగలను మాత్రముంచి కొన్నాళ్లు సీరుపోయకుండ ఆరనిచ్చి పిమ్మట యెరువు వేసి సీరు కట్టినచో మరల నూతనోజ్జీవనము గలిగి బాగుగ కాయును. ఈ కాలముననే మరల క్రొత్తగ నాటుటకు తీగ ముక్కలను కూడ దీసికొనవచ్చును.

దొండ పాదులకు ఒక్కొక్కప్పుడొక విధమగు గొంగళి పురుగు (Euproctis sp.) పట్టి ఆకులను (యీ నెలను మాత్రము వదలి) తినివేయును. పట్టగనే పురుగుల నేరి చంపవలెను. లేక ఎండ్రిన్ 0.032% చిమ్మవచ్చును. లేత కాడలకు ఒక విధమగు నల్లిజాతి (Aspongopus janus) పురుగులు విస్తారముగ పట్టి యందలి సారమును బీల్చుకొని తీగను నీరసింపజేయుట గలదు. మరియొక విధమగు పురుగు (Apomecyna pertigera) చొలుచుటవలన కాండము పుచ్చి యచటచట కంతు లేర్పడును. ఇందువలన తీగ నీరసించును. తల్లితీగకే పురుగుపట్టిన యెడల నా తీగ నా వర్ష కాలాంతమున దీసివేసి యచట మరల నాటవలెను. ఈ

రెండు పురుగులుకూడ ఎండ్రిన్ చిమ్ముటవలన నివారింపబడును.

దొండకాయలు సామాన్యముగ సెంటుకు 68.04 కి. గ్రా. (150 పానులు - సుమారు 6000 చిన్న రకముల కాయలు లేక 4500 పెద్దరకపు కాయలు) కాయును. ఒక్కొక్కప్పుడు ఇంతకు రెట్టింపువరకు అగుటయుగలదు. 1.36కి.గ్రా. (వీసె) 25 న.పై. చొప్పున అమ్మినను సెంటుకు సుమారు 10 లు వచ్చును.

తోటభూములలో దొండపాదుల సేవ్యమునకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును అనుబంధము 3 (ఈ) లో తెలుపబడును.

దొండకాయలను సాధ్యమయినంతవరకు ముదిరిపోకుండగనే కోసి యుపయోగించవలెను. కాని తరచు అంగడులకు విక్రయమునకు వచ్చు కాయలలో కొన్ని పండబారినవి గూడ నుండును.

లేత దొండకాయ ముక్కల నట్లే తినవచ్చును. కాయలను 4-6 చీలికలుగగాని చక్రములుగగాని తరిగి ఇగురుకూరగ జేయవచ్చును. కొంచెము పులుసును బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. ముదురు కాయలు ఇంచుక పులుపుగలిగి యుండుటచే వీని కూరకు ప్రత్యేకముగ పులుసు పెట్ట నవసరముండదు. లేత దొండకాయ ముక్కలను చమురులో వేచి తినవచ్చును. ఏ మాత్రము ముదిరినను ముక్కలుడుకుటకుగాని వేగుటకుగాని సామాన్యపు కాయగూరల

కంటే వీని కెక్కువ కాలము పట్టును. కాయలను చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి పప్పుకూరగగూడ వండవచ్చును. నిడివి కాయలను గుత్తివంకాయ కూరకువలె నాల్గుగ జీరి మధ్య నట్లే మసాలా పెట్టి గుత్తిదొండకాయ కూరను తయారు చేయుట గలదు. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయుగలదు. స్వతస్సిద్ధముగ నంత రుచివంతమయినది కాకపోయినను లేత దొండకాయ పలువిధములుగ పచనము గావించి మనోహర ముగ జేయుటకు వీలయిన జాతులలో నొకటియై యున్నది.

దొండకాయ సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. అందలి యంకెలనుబట్టి చూచిన పౌష్టిక శక్తి తక్కువ. మాంస కృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితియు దక్కువ. విటమిను ఎ సామాన్యపు కూరగాయలలోకంటే హెచ్చు. విటమిను సి స్వల్పము. తక్కినవాని సంగతి తెలియదు. మొత్తముమీద నీ కాయ-ముఖ్యముగ ముదిరినది-జీర్ణమగుట కష్టము. అంతగానాగోగ్య వంతముగాదని చెప్పవచ్చును. అగ్నిమాంద్యము, బుద్ధిమాంద్యమును గూడ జేయునందురు. కాని కండ్లకు చలువచేయు నని కొందరు వైద్యుల యభిప్రాయము¹.

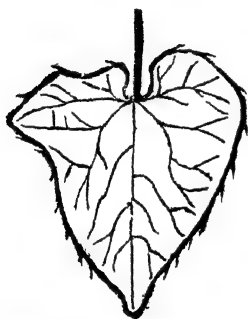
10. నేతివొండ.

Coccinia sp.? N. O. Cucurbitaceae.

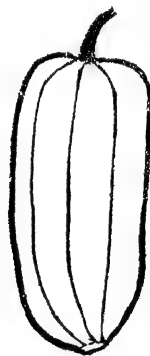
ఇది దొండను బోలియుండు మరియొక తీగజాతి. ఈ తీగ యడవి ప్రాంతములందును, ఊంకలందును స్వతస్సిద్ధ ముగ పెరుగుట గలదు. ఇందువేళ్లు దుంపలవలె పరిణామ

మొందును. కాడలును, ఆకులును కొంచె మించుమించు దొండలో వలెనే యుండును. ఆకున తమ్మెలంత స్పష్టముగ నేర్పడవు. దొండలోవలెనే దీనిలోగూడ మగ, ఆడు పూవులు వేర్వేరు తీగలందుండును. దీని పూవులు దొండ పూవులను బోలియే యుండును. కాయలు సంవత్సరము పొడవునను కాయును. వర్ష కాలమున మెండుగ లభించును. కాయలు దొండకాయలవలె 3.81-5.08 సెం.మీ. ($1\frac{1}{2}$ అంగుళము) పొడవును, 1.27-1.91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) లావును గలిగియుండును. లేతకాయలు కొద్ది గొప్ప పలుకలు

41 వ పటము



నేతిదొండ ఆకు ($\frac{1}{3}$ నైజ)



కాయ (పూర్ణాకృతి)

దేరి యుండును. కాని ముదిరి పిక్కటిల్లిన కొలదిని కాయ నున్నబడి పలుకలు స్ఫుటముగ నుండవు. గింజలు దొండ, వోస మొదలగు జాతుల గింజలవలె బల్లపరువుగ గాక గుండ్ర

ముగ నుండును ఇవి బెండ గింజలకంటె యించుక పెద్దవిగ నుండి లేత కాయలలో మృదువుగ నున్నను ముదిరిన వెనుక పెంకు గట్టును. అడవిప్రాంతముల నుండి అరుదుగ సమప్రదేశే శములకు విక్రయమునకు వచ్చుచుండుటచే నీ కాయలు తక్కిన కాయగూర జాతులకంటె హెచ్చు వెల గలిగియుండును. పెరళ్లలోను, పొలములలోను, కంచెల యొరలను నాటి పెంచదగు బహువార్షికజాతి.

బాగుగ ద్రవ్యి న నేలలలో దొండపాదులకు వలెనే గోతులను దీసి పశువుల యెరువుతో గలిపిన మంటినిబోసి పాడెలను జేసి అందు తొలకరిని ఆడుతీగల దుంపలను 3-5 చొప్పున నాటవలెను. ముదురుకాడ ముక్కలను శీతకాలాంతమున నాటిగూడ దొండపాదులవలె పెంచవచ్చును. గర్భవతులయిన పూవులనుండి బుట్టు గింజలుగూడ మొలచును. కాని యిట్లు పెంచిన పాదులలో గొన్ని మగవి అగుటవలన గొంత స్థలము వృధాయగును.

తీగలను ఏదేని కంచెపైగాని, కంపపైగాని ప్రాకించవచ్చును.

లేతకాయలనే - అనగా గింజలు గట్టిపడక ముందు - గోసి యిగురు కూరగాని, వేపుడుకూరగాని జేసిన తీపి గలిగి రుచివంతముగ నుండును. ముదిరిన కొలదిని తీపి తగ్గిపోవును. జీర్ణమగుటయు గష్టము. కాయల సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు. కాని వైద్యులు దీనిని పథ్యమయిన కూరజాతిగ నెంచుచున్నారు. చలువచేసి వైత్యశాంతిని, మేహశాంతిని జేయునందురు.

11. కాకర.

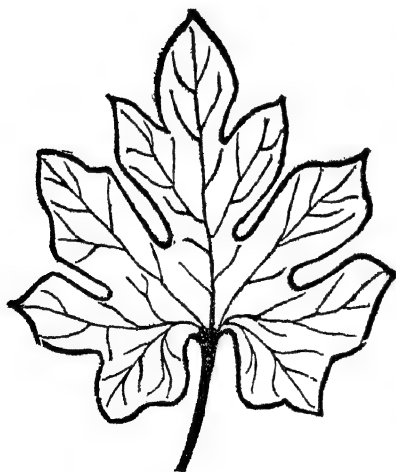
Bitter gourd - Momordica charantia,
N. O. Cucurbitaceae.

అరవము-పావక్తాయ్; కన్నడము-హాగల్ కాయి; మళయాళము-కప్పాక్తాయ్;
ఓడ్రము-కరవిలా; హిందీ-కర్రి, కరేలా; సంస్కృతము-కారవేల్లః.

కాకర ఇండియా యం దంతటను పెంచబడుచున్న
మరియొక దేశపు కాయగూర జాతి.

ఈ తీగ అనేక శాఖలను పెట్టి దట్టముగ నలుము
కొనును. కాని బీర, పొట్ల కంటె తక్కువ విస్తీర్ణ మాత్ర
మించును ఏకవార్షికముగ బెరుగు రకములును, బహువార్షిక
కములుగ బెరుగు రకములునుగూడగలవు. నులీతీగలు శాఖలు
లేక నిడివిగ నుండును. ఆకులు లోతుగ చీలి 5-7 తమ్మెలు

42 వ పటము

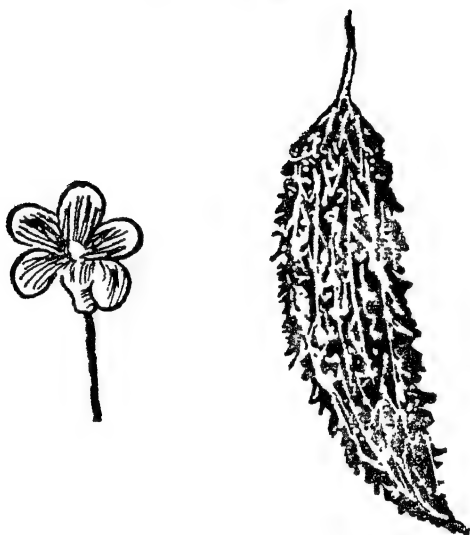


కాకర ఆకు (½ సైజు)

గ లి గి యందముగ నుం
డును. ఈతమ్మెల యం
చులును మరల కొద్ది
గొప్ప చీలి యుండును.
మ గ పూవులును, ఆడు
పూవులును గూడ ఒకే
తీగపై నొంటరిగ నుం
డును. పుష్పకోశము 5
దంతాకృతిగల తమ్మెలు
గలిగియుండును. ఆకర్షక
పుత్రములు 5. ఇవి పసిమి
రంగు గలిగి యుండును.

తెలుపుగ నుండు రకములును గలవు. కాకర పూవులు తెల్ల వారుజామున 4-5 గంటల మధ్య విడచును. కాయ ఆయా రకములలో 5.08-30.48 సెం. మీ. (2 మొదలు 12 అంగుళముల) పొడవువర కుండును. 2.54-5.08 సెం. మీ. (1-2 అంగుళముల) లావుండును. పైన మొటిమలు లేక గొడ్డులు

43 వ పటము



కాకరపువు (పూర్ణాకృతి),

కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

గలిగి అసమముగ నుండును. మొటిమలంత స్ఫుటముగ లేని రకములును గలవు. కొన్ని రకములలో కాయ కారుపసరు రంగు గలిగి యుండును. కొన్నిటిలో లేబసరు రంగుగాని కొంచె మించుమించు తెలుపుగగాని యుండును. పండినపుడు పొట్లపండువలెనే పైన తేటయిన నారింజవర్ణము గలిగి యుం

డును. గింజలు లోని యెర్రని గుజ్జులో పొదిగియుండును. ఇవి యా కుటుంబమునందలి యితర జాతులలోవలె నునుపు లేక గరుసుగ నుండును. పచ్చికాయ కొద్దిగొప్ప చేదుగ నుండును. పండున నీ చేదు చాలవరకు తగ్గి కొంచెము తీపి వచ్చును.

కాకరలోని ముఖ్యరకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. పెద్ద లేక నల్ల కాకర:— ఈ కాయలు 15.24-30.48 సెం.మీ. (6-12 అంగుళముల) పొడవు వరకుండును. చేదుగ నుండును. పచ్చికాయ పైన ఆకుపచ్చగ నుండును.

2. తెల్ల కాకర:— ఈ కాయలు పై రకమునకువలెనే పెద్దవిగనుండును. కాని పచ్చికాయలు పైన లేబసగు కొంచె మించుమించు తెలుపురంగుగలిగియుండును. ఇందుచేదుతక్కువ.

3. బారామాసి:— ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. పాదులు సంవత్సరము పొడవునను పెరిగి కాయను.

4. పొట్టికాకర:— ఇది తరచు స్వతస్సిద్ధముగ బయలుదేరి కంచెలపైనను, డొంకలపైనను బ్రాకుచుండును. చేదు తక్కువ. కాయలు 5 08-7.62 సెం. మీ. (2-3 అంగుళముల) పొడవు మాత్రమే యుండును.

కాకర పాదులను నాటుటకు సామాన్యముగ శీతకాలము- నవంబరు మొదలు ఫిబ్రవరి వరకు- యుక్తకాలము. ఈ పాదులు బీర, దోస మొదలగు జాతులవలె వర్ష కాలమున నంతబాగుగ పెరుగవు. ఈ కాలమున దీనికి-ముఖ్యముగ వర్షములు హెచ్చుగ గురియుచో- తరచు చీడ పట్టును. వర్షము తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందు వీనిని తొలకరిలోగూడ

నాటి పెంచవచ్చును. పాదులు సుమారు 2-2½ నెలలలో కాపుపట్టి మిరి రెండుమూడు నెలలవరకు- గాయంచుండును. వేసవి ప్రారంభమున బెట్టిన పాదులు వర్ష ములుగురిసి పాదులు చెడువరకు గాయంచుండును. సంవత్సరము పొడవునను పెరుగు ఉత్తర దేశపు రకముగూడ ఈ ప్రాంతములందు పరీక్షింపదగి యున్నది. పొట్టికాకరగూడ వర్ష ములవలన సంతగా చెడకపోవుటచే నన్ని కాలములందును బెంచ వీలగును.

కాకరపాదులకు గరుపనేల లనుకూలము. పాటినేలలు ప్రశస్తము. కొన్ని చోట్ల వీనిని నదీగర్భమున గల వండలి నేలలలో వరదలు ముగిసిన వెనుక పెట్టుదురు.

వర్ష ములు ముగియగానే నేలను గడ్డిగాదములు లేకుండ బాగుగ దున్ని 1.83-2.44 మీ. (6-8 అడుగుల) కొక చోట 0.61-0.76 మీ. (2-2½ అడుగుల) వెడల్పు, 0.31-0.46 మీ. (1-1½ అడుగు) లోతు గోతులనుదీసి మంచిమంటిని చీకిన పశుల యెరువుతోను, బూడిదెతోను కలిపి పోసి అందు 3-5 గింజల చొప్పున నాటవలెను. పాటినేలలో నెరువును గలుప నవసరము లేదు. సెంటుకు 17.49-29.16 గ్రాముల (1½-2½తులముల) గింజలు పట్టును.

మొక్కలు మొలచి కొంతవరకు తీగలు ప్రాకువరకు పోతనీరు చాలును. పిమ్మట నీరు పారించవలసి యుండును.

మొక్కలు మొలచిన వెంటనే తీగలు ప్రాకుట కేదేని కంపను గుచ్చవలెను. కొండ రీ పాదులను పందిల్లు వేయ కుండ కంపమీదనే ప్రాకింతురు. కొన్నిచోట్ల కాకరగింజలను వరుసలుగ నాటి వరుసలలో వెదుళ్ళుననాటి రెండేసి వరుసల

లోని వెదుళ్ళను మధ్యకు వంచి కమానులవలె గట్టి వానిపై నీ తీగలను బ్రాకించుటయు గలదు. ఇండ్ల ముందర నీడ కొరకు వేసికొను పండెళ్ళపై వీనిని బ్రాకించిన వేసవిలో దట్టమయిన నీడ నొసగుటయేగాక రమ్యముగ గూడ నుండును.

గుమ్మడికుటుంబములోని యితర జాతులకు బట్టు కీటకములే- ముఖ్యముగ పేలును, అక్షింతల పురుగులును- కాకరపాదులనుగూడ బాధించును. పారాథయాన్, కాన్వీయం ఆర్సనేటులవలన నివారణయగును.

కాకరకాయలను సగము ముదిరినది మొదలు కొంచెమించుమించు పండబారువరకు గోసి యుపయోగింప వచ్చును. పొట్ల బీర వలె నీజాతి కాయలు ముదిరినపు డంతగా పీచు కట్టవు.

విత్తనముల నిమిత్తము కాకరపండ్లను తీసి వానిలోని గింజలను పొట్లగింజలవలెనే పేడతో పిడుకలుజేసి యెండబెట్టి నిల్వ యుంతురు.

కాకరకాయలు కొంచెము చేదుగనున్నను ఉడికించి పులుసును, బెల్లమును పెట్టి కూరగ చేసినయెడల రుచివంతముగ నుండును. ఇంచుక చేదును భరింప నలవాటుగలవారు దీనిని ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయు గలదు. పప్పుతో కలిపి వండుటయు గలదు. దక్షిణదేశమున దీనిని తరచు కూటుచేసి తిందురు. ముక్కలను పులుసులో - ముఖ్యముగ ఉల్లిపాయ పులుసులో- జేర్చుటయు గలదు. కాకరకాయల నుడికించి పచ్చడిగ జేసికూడ తినవచ్చును. కాకరకాయలలో ముఖ్యముగ పొట్టికాకరకాయలలో నీరు తక్కువగుటచే వీనిని

గోసి యెండించి వరుగుచేసి నిల్వ చేయవలగును. ఈ వరుగును చమురులో వేచిగాని నానబెట్టి కూరగవండిగాని తినవచ్చును. కాకరాకులను- ముఖ్యముగ లేతయాకులను కూరగ చేసికూడ తినదగును.

పెద్ద కాకర కాయల యొక్కయు, పొట్టి కాకర కాయల యొక్కయు సంఘటనము I - అ, ఆ అనుబంధములందు తెలుపబడెను. పైన వ్రాసినట్లు వీనిలో నీరు తక్కిన జాతులలోకంటె తక్కువగుటచే వీనికి వానికంటె పౌష్టిక శక్తి హెచ్చు. ఈ విషయమున నివి కొంచె మించుమించు తీగ చిక్కుళ్లతో సమముగ నెంచదగును. ఇందు బీర, పొట్ల, ఆనగ మొదలగువానిలో కంటె మాంసకృత్తులును హెచ్చు. పొట్టికాకర ఈ విషయములందు వంగ, బెండ మొదలగువాని కంటెను మిన్న. ఇందు స్ఫురమును, ఇనుమునుగూడ సామాన్యపు కాయగూర జాతులన్నిటిలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను ఎ, సి లు కూడ తక్కిన జాతులు చాల వానిలోకంటె మెండుగ గలవు. పై విషయములను బట్టి చూచినచో కాకర-ముఖ్యముగ పొట్టి కాకర- మిగుల పుష్టికరము, ఆరోగ్యవంతమును నని తేలును. హెచ్చుగ తీవ్రన వేడిచేయును. కాక తత్వము గలవారికి పడదు. మజ్జిగలో నుడికించి వార్చి కూర చేసినయెడల చేదు తగ్గుటయే గాక అంత వేడియు చేయదు. తెల్ల కాకర పెద్ద (నల్ల) కాకరకంటె శ్రేష్ఠము. పొట్టికాకర కూడ అంత చేదుగ నుండదు. ఆరోగ్యకరము. కొద్దిగ వేడి చేయును.

వైద్యులు కాకరాకు రసమును కుక్క, నక్క మొదలగువాని కాటునకు విరుగుడుగ వాడుదురు. కొంద రీ రసమును రాగిడబ్బునకు రాచి గాయముపై గట్టుదురు. చర్మరోగములకును, క్రిమిరోగములకును గూడ దీనిని వాడుదురు.

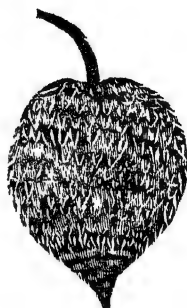
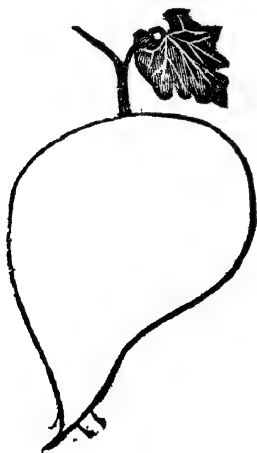
12. ఆ గా క ర.

Momordica dioica - N. O. Cucurbitaceae.

సంస్కృతము - కర్కటకీ.

ఆగాకర కాకరగణములో జేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. ఈ తీగ బలిష్ఠముగ నెదిగి విరివిగ బ్రాకును. సామాన్యముగ కొండ ప్రాంతములందు స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. అచటినుండియే కాయలితర చోట్లకు విక్రయమునకు కొనిపోబడుచుండును. అరుదుగ తీగలను పెరళ్ళలో బెంచుటయు గలదు.

44 వ పటము



ఆగాకర దుంప, చిన్నయాకు,

కాయ ($\frac{1}{2}$ సెజా)

వేరు పణతపొట్లలోవలెనే దుంపగా పరిణామ మొందును. దీనిపైని సామాన్యపు వేళ్లుకూడ కొన్ని బయలుదేరును. ఆకులు దోస ఆకులనుబోలి యేకముగగాని, 3-5 తమ్మెలుగ నేర్పడి గాని యుండును. మగపూవులును, ఆడుపూవులును వేర్వేరు తీగలందుండును. రెండువిధముల పూవులునుగూడ నొంటరిగానే బయలుదేరును. పుష్పకోశము బల్లెపు ఆకారము గల తమ్మెలు గలిగియుండును. తక్కిన విషయములలో నీ పూవులు కాకరపూవులనే బోలియుండును.

ఆగాకరకాయలు సుమారు 3.81-5.08 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అంగుళములు) నిడివియు నంతే వెడల్పును గలిగి సమగోళ (Elliptic) ఆకారముగ నుండును. పైన మృదు వయిన ముండ్లవంటి యంగము లుండును. పచ్చికాయ ఆకు పచ్చగను, పండు కాకరకాయవలెనే పసిమిఠోగూడిన ఎరుపు (నారింజ) వర్ణము గలిగియుండును. మగతీగల లేమిచే నాడు పూవులు గర్భవతులు కాకపోయిననుగూడ కాయలేర్పడి యెదుగుట గలదు. గింజలు కాకరపండులో వలెనే లోని గుజ్జులో పొదిగియుండును. కాని యాగింజలవలె బల్లపరుపుగ నుండక నేతిదొండ గింజలవలె గుండ్రముగ నుండును.

ఆగాకర పాదులు తొలకరిలో నేలయందలి దుంపల నుండి బయలుదేరి వర్ష కాలమున గాయును. కొండచరియల వంటి బలమగునట్టియు, నీరు బాగుగ వడియునట్టియు నేల లందు ఈ పాదులు వర్ష మునంతగా లక్ష్యపెట్టక వర్షాధిక్య ముచే నితర కాయగూరలు లభించని కాలమున కాయల నొసగును.

పెరశ్శలో ఆగాకర పాదులను ఆడుతీగల దుంపలను నాటి పెంచవచ్చును. గర్భవతులైన కాయలలోని గింజలను నాటిన మొలచును. కాని మొక్కలు పెరిగి కాపుపట్టుటకు హెచ్చుకాలము పట్టును. వర్ష కాలాంతమున కాపు ముగిసి తీగ చచ్చిన పిమ్మట పాదులకు నీరు కట్టక అట్లే వదలివేయ వలెను. మరల తొలకరిలో వర్షము గురిసిన గాని నీగుపోసిన గాని నేలయందేర్పడియుండు దుంపలనుండి మొక్కలు బయలుదేరును. అపుడు తీగలు ప్రాకుట కేదేని కంప వేయ వలెను.

ఈ పాదుల కరిష్టము లంతగాలేవు. కాని అక్షింతల పురుగులు (Epilachna beetles) పట్టి ఒక్కొక్కప్పుడు ఆకులను దినివేయుట గలదు. కాల్షియం ఆర్సనేటువలన పురుగు నిర్మూలమగును.

కాయలను సామాన్యముగ లేతవిగ నుండగనే కోసి పులుసు, బెల్లముపెట్టి వండుదురు. ముదిరినయెడల కూర మృదువుగ నుండదు. కాని సామాన్యముగ విక్రయమునకు తరచు ముదిరి పండబారిన కాయలుగూడ వచ్చుచుండును. కాయలను- ముఖ్యముగ ముదిరి పండబారిన వానిని- తరిగి పులుసులో వేయుటయు గలదు. లేతకాయలు కూటునకు గూడ బనికివచ్చును.

ఆగాకర కాయలు కొండ ప్రదేశములందు చౌకగ దొరకినను సమప్రదేశములందు లభించకపోవుటచేతను, ఇతర కూరగాయలు లభించని కాలమందు లభించుటచేతను వీనిని జనులు హెచ్చు వెలపెట్టి కొందురు. కాకరకాయలవలె

చే నుండక పోవుటచే నందరును తినుటకు వీలుగనుండును. పండుకాయలు యించుక తీయబడును.

ఆగాకరకాయల సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు. తేతకాయలకూర పధ్యముగ నెంచబడుచున్నది. కాని ముదిరిన కాయలకూర జీర్ణమగుట కష్టము.

ఆగాకర దుంపలను, ఆకుల చూర్ణమును, రసమును, కషాయమునుగూడ వైద్యులు కొన్ని సమయములందు వాడుదురు.

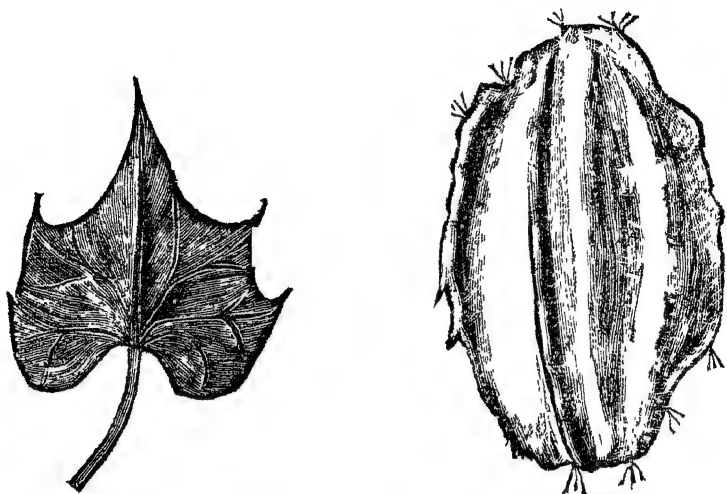
13, చౌ చౌ.

Chow chow-Sechium edule, N. O. Cucurbitaceae

హిందీ - చౌ చౌ.

ఇది అమెరికాలోని యుష్ణమండలమునుండి యిటీవల నీ దేశమున బ్రవేశపెట్టబడిన గుమ్మడి కుటుంబములోని బహువార్షిక లత. కొంచెమించుమించు బీరసాదును బోలియుండును. వేళ్లు దుండలుగ పరిణామమొందును. బెంగుళూరు ప్రాంతములందు తరచు సాగు చేయుచుండుటచే నీ కాయలను సామాన్యముగ బెంగుళూరు వంకాయలందురు. కాని ఈ కాయలు డోరియాలు దేరి ముండ్లవంటి రోమములును, గరుసయిన ఉపరితలమును గలిగి కొంచె మించుమించు దోసకాయను బోలియుండును. పొడవు సుమారు 15.24-20.32 సెం. మీ. (6-8 అంగుళములును,) లావు 7.62 - 10.16 సెం. మీ. (3-4 అంగుళము)లును ఉండును. ఒక్కొక్కటి సుమారు 0.45 కి. గ్రా. (1 పౌను)-తూగును. ఒక్కొక్కప్పుడు పీసెడు వరకు

45వ పటము

చాచా ఆకు ($\frac{1}{3}$ సైజు), కాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

తూగుట గలదు. కాయల రంగునుబట్టి రెండు రకములుగ గుర్తింపబడుచున్నవి. ¹⁰. ఒక్కొక్క కాయలో నొక్కొక్క గింజమాత్ర ముండును. కాయలు పండి పాడున నుండగనే లోని గింజలు మొలకెత్త నారంభించును. ఇట్లు మొలకెత్త నారంభించిన పండ్లనే నాటి వృద్ధి చేయుదురు. దీని సాగునకు కొంత సుమారు 457.20-914.40 మీటర్ల (1500-3000 అడుగుల) యున్నతముగల ప్రదేశము లనుకూలము. పండ్లు లభించు కాలమే (ఆగష్టు-నవంబరులు) వానిని నాటుటకు అనుకూలము. సుమారు 3.02-3.66 మీటర్ల (10-12 అడుగుల) దూరమున గోతులనుదీసి చీకిన పశువుల యెరువు గలిపిన మంటితో నింపి యందొక్కొక్క పండును ముచికవైపు వైకుండు

నట్లు నాటవలెను. తీగ బయలుదేరిన వెనుక కంప గుచ్చి పై కెదుగనిచ్చి పందిరివేసి దానిపై కెక్కించవలెను. మొలకెత్తిన మూడున్నర నాలుగు నెలలలో కాపు ప్రారంభించును.

చౌచౌ దోసకాయల వలెనే సెంటుకు 100 కాయల వరకు గాయవచ్చును. కూనూరులో నొకపాడే 200 కాయలను గాసెనట. ఒకనాడే 40 కాయలు గోతకు వచ్చెనట¹⁰

చౌచౌ కాయల చప్పిడికూర కొంచె మిరిచుమించు నీమ గుమ్మడికాయ కూరను బోలియుండును. పులుసు పెట్టికూడ వండవచ్చును. లేక మక్కలను పులుసులో వేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఈ కాయలు పౌష్టికశక్తియందు గుమ్మడికాయలతో సమముగ నుండును. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. వానిలో కంటె సున్నము హెచ్చు. విటమిను ఎ మిగుల గొంచెము. (1-అ, ఆ అనుబంధములను చూడనగును.) తక్కినవాని సంగతి తెలియదు.

చౌచౌ దుంపలను గూడ వండి తిందురు.

14. తీగచిక్కుళ్లు.

Runner beans-N. O. Leguminosae

అరవము-అవరె; కన్నడము-అవరె; మళయాళము-అవరె;

హిందీ-సిమ్; సంస్కృతము-శింబకః.

తీగలుగబెరుగు కొన్ని జాతుల చిక్కుళ్లుగూడ కాయ గూరజాతులలో ప్రాముఖ్యతను వడసియున్నవి. తీగ చిక్కుళ్లలో పెక్కు జాతులును, ఉపజాతులును, రకములును గలవు.

అన్నిటి యాకులును ఈ చిక్కుడు కుటుంబమందలి వేయగు కంది, పెసర, అనుము మొదలగు కాయధాన్య జాతులందు వలెనే మిశ్రమ పత్రములు. మూడేసి ఉపదళములు గలిగి యుండును. ఇవి కొంచె మించుమించు అనుప లేక బొబ్బర ఉప దళముల యాకారమును గలిగియుండును. పూవులు ఒంటరిగ

48 వ పటము



గాని గుత్తులుగ గాని యుండును. వీని పరిమాణము జాతినిబట్టి యుండును. కాని అన్నిజాతుల రకముల పూవుల నిర్మాణమును ఒకే విధముగ నుండును. పుష్పకోశములు 5 దంతులుగలిగి క్రింది భాగము గరాటివలె నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 5. అందన్నిటికింటి పెద్దది పతాక దళము (Standard) అనిపించుకొనును. పూవు విడచినపు డది పైకి జండావలెయెత్తి పెట్టు కొనును. దీని క్రిందనుండు రెండు దళములును

చిక్కుడు పూవు అంతకంటె చిన్నవి. రెక్కలవలె చేరియొక (½ నై) ప్రక్కకునువ్యాపించుటచే నివి పక్షదళములు

(Wings) అనిపించుకొనును. వానినడుమ రెండు చిన్న దళములు దోనెవలె చేరియుండును. ఈ రెండును గలిసి ద్రోణి (Keel) అనిపించుకొనును. కింజల్కములు పది. అందు తొమ్మిదింటి కాడ లేకమైయుండును. ఒకటి విడిగ నుండును. అండాశయ మొకటి. కీలమును ఒకటియే. కాయ ద్వివిధారణ ఫలము. ఆవగా రెండు డిప్పలు గలిగి యెండినపుడు రెండు వైపులను పగులునది. తోన కొంచె మించు మించు గుండ్ర

ముగగాని యించుక కోలగగాని బల్లపరుపుగగాని యులిడు గింజలు కొన్ని యొక వరుసగ నమరియుండును.

తీగ చిక్కుడు రకముల నీ క్రింది విధముగ వర్గీకరింప వచ్చును.

1. తీగఅనుపచిక్కుళ్లు :— ఇవి అనుపగణము (Dolichos lablab) లో జేరిన తీగజాతులు.* వీని పూవులు అనుపపూవుల వలె పెద్దవిగ నుండును. వీనిని మరల రెండు ఉపజాతులుగ విభజింపవచ్చును.

(a) బియ్యపు చిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab-var typicus) :— ఇందు కాయలు సన్నముగను, నిడివి గను నుండును. గింజలు యించుక కోలగను, బల్ల పరుపుగను నున్నను మొత్తముమీద గుండ్రకత్తుగను చిన్నవిగను నుండును.

47వ పటము

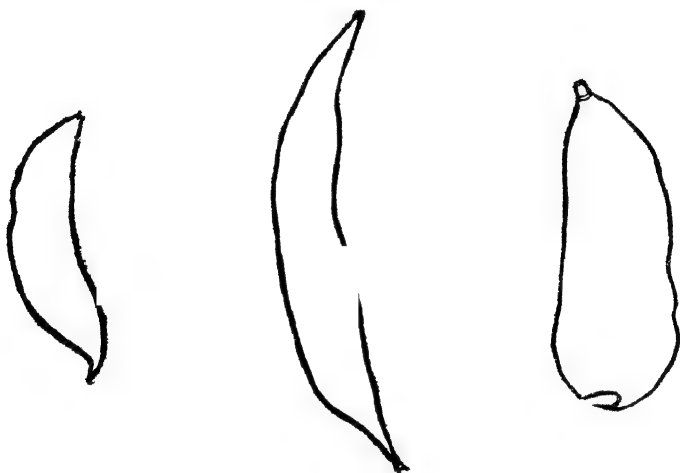


బియ్యపు చిక్కుళ్ల కాయలు ($\frac{1}{2}$ సేజు)

* నిలువుగ పెరుగు అనుపజాతులు మొక్క అనుపచిక్కుళ్లు అనబడును. 114 వ పుట చూడుడు.

- (b) అప్పాల చిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab var, lignosus) :— ఇందు కాయలు వెడల్పుగ నుండును. గింజలును పెద్దవిగను పై ఉపజాతియందలి రకములలో కంటే బల్లపరుపుగను నుండును.

48వ పటము



అప్పాల చిక్కుళ్లు కాయలు ($\frac{1}{2}$ సైజు)

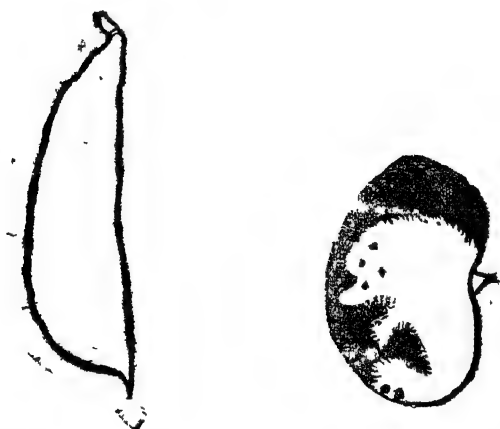
పై రెండు ఉపజాతులలోనుగూడ కాడలందును, పూవులందును, కాయలందును కొద్దిగొప్ప ఊదారంగు గలవియు, అదిలేక ఆకు పచ్చగ నుండునవియు, కాయలందు ఆకార పరిమాణ భేదములు గలిగినట్టియు, తెలుపు, నలుపు, ఎరుపు లేక ఊదారంగు భేదములుగల గింజలు గలిగినట్టియు ననేక రకములు సాగునందు గలవు. తీగ అనుప చిక్కుళ్లులో

తొక్కలు కొద్దికొప్ప మృదువుగ నుండుటచే లేత కాయలను తొక్కలతోగూడ వండి తినదగియుండును.

2. తీగ ఉలవచిక్కుళ్లు (*Phaseolus multiflorus*) :—

వీని కాయలును, గింజలును, ఉలవకాయలవలెను గింజలవలెను బల్లపరుపుగ నుండుటచే కాబోలు వీని కీ పేరు గలిగెను. కాని ఇవి పెసర గణములో జేరిన వగుటచే వీనిని పెసర చిక్కుళ్లనుట సమంజసము. శ్రీ పూవులు పెసరపూవులవలె చిన్నవిగను, గుత్తులుగను, బయలుదేరును. కాయలుమాత్రము బల్లపరుపుగను అనుపకాయలను బోలి వెడల్పుగను నుండును. పై

49 వ పటము



రాజుల చిక్కుడుకాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు), గింజ (పూర్తి సైజు)

శ్రీ 107-113వ పుటలలో పేర్కొనబడిన మొక్కచిక్కుడును లైమా చిక్కుడును ఈ గణములో జేరిన నిలువుగ నెదుగు జాతులు.

తొక్క అనుపకాయలలోవలె పీచుతోగూడి జిగిగా నుండుటచే కాయలు తొక్కలతో వండి తినుట కర్హముగా నుండవు. ఇట్లు గింజలు మాత్రమే యుపయోగింపదగి యుండుటచే వీనిని గింజకూరలలో జేర్పదగును. రాజుల చిక్కుడు ఈ తరగతిలోని ప్రసిద్ధమగు జాతి.

❖ గోలకొండచిక్కుడు (Long bean-Vigna catyaug)—
ఇది బొబ్బర గణములో జేరినది. ఆకులు, పూవులు; కాయలు బొబ్బరలోవలెనే యుండును. కాని యీ కాయలు బొబ్బరకాయలకంటె పొడవుగను కొంచెం లావుగను నుండును. 0 61 మీ. (2 అడుగుల) పొడవు గల కాయలు గాయు రకములు గూడ గలవు. ఇందు

50 వ పటము



గోలకొండ చిక్కుడు కాయ ($\frac{1}{2}$ నైజా)

వలన, నీ చిక్కుళ్లకు పాముచిక్కుడు (Snake bean) అను పేరుకూడ గలిగెను. గింజలు పెద్దవి. కాయల రంగునందు తెలుపు ఆకుపసరు, ఊదా లేక ఊదా రంగుతో గూడిన తెలుపు, ఆకుపసగు భేదములుగల యనేకరకములు గలవు. లేతకాయలు తొక్కలతో గూడ వండి తినదగియుండును.

4. నల్లేరుచిక్కుడు (Goa bean-*Psophocarpus tetragonolobus*) ఆకులు అనుపచిక్కుడు ఆకులను బోలియే యుండును. కాని పూవులు చిన్నవి. కాయలు పెద్దవి. సామాన్యముగ నివి 10.16-20.32 సెం. మీ. (4-8 అం.) పొడవును 1.91-2.54 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ -1 అం.) లావును ఉండును. ఇవి నల్లేరుకాడవలె నాలుగు రెక్కలు గలిగియుండుటచే నీజాతి కీ పేరు గలిగెను. గింజలు కొండకంది గింజలవలె గుండ్లముగ నుండును. కాని అంతకంటెను పెద్దవి. లేత కాయలను తొక్కలతోగూడ వండి తినవీలగును.

51వ పటము



నల్లేరు చిక్కుడుకాయ ($\frac{1}{2}$ పైజా)

5. చంబ చిక్కుడు (Sword Lean-*Canvalia ensiformis*) :— ఇది తరచు స్వతసిద్ధముగ జొంకలపై నను, చెట్లపై నను పెరుగుచుండు పెద్దతీగ. కొన్ని రకములు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. ఆకులు అనుప చిక్కుడు ఆకులను బోలియుండును. పూవులు చిన్నవి. రక్షకప్రమాలు తెలుపుగనుండు రకములును

52వ పటము



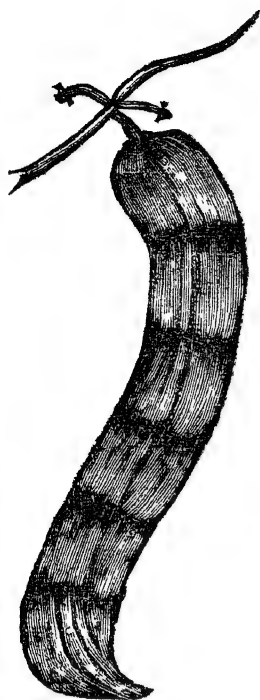
చంబ చిక్కుడు
కాయ ($\frac{1}{4}$ పైజ)

యెరుపుగనుండు రకములునుగూడ కలవు. కింజల్కములలో తక్కిన జాతులలోవలె గొకదాని పోగు విడిగానుండక అన్నిటి గోగులును నేకమయి యుండును. కాయలు కామాన్యముగ 15.24-30.48 సెం.మీ. 6-12 అంగుళముల) పొడవును, 2.54-1.81 సెం. మీ. (1-1 $\frac{1}{2}$ అంగుళము) వెడల్పును ఉండును. అరుదుగ మూరెడు పొడవు వర కెదుగుట గలదు. గింజలు పెద్దవి. సుమారొక అంగుళము పొడవు వెడల్పులు గలిగి బల్లపగువుగ నుండును. ఒక్కొక్క కాయలో సుమారు 8-12 వరకుండును. తెలుపు, యెరుపు రకములు గలవు. లేతగ నున్నపుడు తొక్కలతోగూడ వండి తినవీలగును. ముదిరిన పిమ్మట గింజలు మాత్రమే ఉపయోగపడును.

6. నూగు చిక్కుడు (Velvet bean-Mucuna nivea):—

ఇదియు అనుపచిక్కుడు తీగను బోలియే యుండును. కాని కాయలు కొంచె మించుమించు గుండ్రముగ నుండును. పొడవు సుమారు 3-5 అంగుళములుండును. లేతకాయల పైతోలు మొఖమలోవలె మృదువయిన రోమములు గలిగి యుండును. కాయ ముదిరిన కొలదిని యివి బిరుసెక్కును. ఈ రోమములుండు పై

5వ పటము



పొరను దీసివేసినయెడల లోనిపొరతో కాయలను అనుప చిక్కుడు కాయలవలె తొక్తలతోనే వండి తినవచ్చును. ముదిరిన కాయలలోని గింజలను మాత్రమే ఉపయోగింపదగును. ఇవి కొంచె మించుమించు గుండ్రముగ నుండును. ఎనుప చిక్కుడు (Buffalo bean) అనునదికూడ ఈ జాతిలోనిదే. దూలగొండి చిక్కుడు లేక పిల్లడుగు తీగ (Mucuna primita) యనునది యీ గణములోని మరియొకజాతి. ఈ కాయలపై నూగు దూలగొండి యాకులు వగైరాలపై నూగువలె యొడలి కంటిన దురద పెట్టుటచే దీని కీ పేరు గలిగెను.

నూగు చిక్కుడుకాయ
($\frac{1}{2}$ నైజా)

తీగ చిక్కుడు జాతులు ఉష్ణమండలవాగు అయినను నీ కుటుంబము నందలివే యగు కాయ ధాన్యజాతుల వలె సామాన్యముగ శీతకాలమున గాయును. వీనిని వర్షకాల పారంభము మొదలుకొని పడమటి వర్షములు ముగియు వరకు విత్తుచు రావచ్చును. ఎంత ముదురుగ విత్తిన తీగ లంత విరివిగ బ్రాకును. ఆలస్యమయిన కొలదిని కురుచగ నెదుగును. గోలకొండ చిక్కుళ్లను శీతకాలమునను వేసవి ప్రారంభముననుగూడ విత్తి నీరు కట్టి పెంచవచ్చును.

వర్షము లమితముగ గురియుచోట్లు తీగ చిక్కుళ్లు కంతగా అనుకూలము గావు. త్వరలో వర్షములు ముగిసి శీత గాలియు పిమ్మట పయరు గాలియు శీత్రముగ తిరుగుచోట్లు వీని కనుకూలములు.

తీగ చిక్కుళ్లు గరుములలోను, ఇసుక గరుములలోను బాగుగ పెరుగును. వీని నివకచేయని జిగురు నేలలలో సయితము పెంచవచ్చును.

తీగ చిక్కుళ్లును ముదురుగ (జూన్-జులై నెలలలో) విత్తునెడల సుమారు 2.44-3.02 మీ. (8-10 అడుగుల) దూరమున కుదుళ్లుగ బెట్టి పందెళ్ళపై ప్రాకింపవలసియుండును. కంచెలపైగూడ ప్రాకింపవచ్చును. వెనుక జేసినాటిన తీగలంత విరివిగ బ్రాకవు కావున దగ్గరగ నాటియేదేని కంపవేసిగాని, నిలువు కొయ్యలను నాటిగాని పెంచవచ్చును. నిలువు కొయ్యలపై పెంచునపుడు గింజలను ఒక్కొక్కటి చొప్పున వరుసలుగ నాటినను నాటవచ్చును. విదేశములనుండి తేబడిన తీగచిక్కుడు బాతు లిట్లు సాగుచేయుట కనుకూలములు.

చిక్కుళ్ళను నాటుటకు ముందు పెంట పోసి బాగుగ దున్నిన నేలలో సుమారు 0.61-0.94 మీ. (2-3 అడుగుల) పెడల్పును, 30.48 సెం. మీ. (1 అడుగు) లోతును గల గోతులను దీసి యారిన మంటితో తట్టజేసి పెంటను గలిపి మరల నింపి పాడెలను గట్టి అందు 3-5 గింజలచొప్పున నాటవచ్చును. చిక్కుడువేళ్లు కొన్ని సూక్ష్మజీవుల సహాయమున వాయువునుండి న్నత్రజనిని సంపాదించ గలుగుటచే వీనికి నత్ర

జని నొసగుటకుగాని పశువుల యెరువునుగాని యితర నత్రజని యెరువునుగాని వేయుట సామాన్యముగ నవసరముండదు. నత్రజని యెరువును హెచ్చుగ వేసినచో పాదులు రొట్టపోసి బాగుగ గాయవు. వెనుక జేసి గింజలను వరుసలుగ నాటి నపుడు వరుసకును వరుసకును మధ్య దూరము 1.22 మీ. (4 అడుగులు)ను, వరుసలలో 0.61 మీ. (2 అడుగుల) దూరమును ఉండవచ్చును. ముందుగ నాటినను అంత విరివిగ బ్రాకపోవుటచే గోల కొండ చిక్కుడునుగూడ నిట్లు నాట వచ్చును. చిక్కుడు పాదులకు ప్రాకుటకు వేయు పందిరివి మనిషి క్రిందికి దూరి కాయలను గోయుటకు వీలగునట్లు 6-6½ అడుగుల యెత్తున వేయవలెను. పందిరి రాటలు పందిరి కంటే అంతగా నెత్తుగా లేకుండ చూడవలెను. ఇవి పొడవుగ నున్నచో వానిపైకి తీగ లెగబ్రాకుటచే ఆ భాగమున గాసిన కాయలు కోత కందవు.

చిక్కుడు పాదులను బెట్టిన పిమ్మట కలుపు తీయుట తప్ప చేయదగిన పని అంతగా లేదు. ఈ పాదుల కొక్కొక్కప్పుడు ముఖ్యముగ వర్షము లధికముగ గురిసిగాని మరి యే కారణమునగాని పారు నీరసించినపుడు ఒక విధమగు పేను (*Aphis medicagenis*) పట్టి ఆకులు, కాడలు పూవులు, లేతకాయలు మొదలగువాని యందలి సారమును బీల్చుకొనుట గలదు. సామాన్యముగ నీ పేను పట్టినపుడు మంచు కొడిని కుమ్మరిబూడిద చల్లుట యాచారము. ఇందువలన పురుగు లూపిరియాడక చచ్చును. కిరసనాయిలో లేక క్రూడు అయిలో సబ్బు మిశ్రణమునుగాని, పొగాకు నీటినిగాని, పచ్చ

గన్నేరుపప్పు నీటినిగాని మాలాధాను 0.16% గాని చల్లుట వలనగూడ వీని నరికట్టవచ్చును. ఈ పనిని పేను పట్టుట ప్రారంభింపగనే మొదలుపెట్టి రెండు మూడుసార్లు చేయవలసి యుండును. ఒక విధమగు చిన్న పచ్చపురుగు (ఒక రెక్కల పురుగు - *Adisura Atkinsoni*-యొక్క డింభము). కాయలను దొలచి లోని గింజలను దినుట గలదు. పుప్పిపట్టిన కాయలను కనిపెట్టి మొట్టమొదటనే గోసి మంటిలో గప్పటచే దీనిని వ్యాపింపకుండ చేయవచ్చును. ఎండిన్ 0.032% వలనకూడా లొంగును. సామాన్యముగ ననుపచేలకును, బొబ్బరచేలకును బట్టు నితర చీడలు గూడ చిక్కుడు జాతులప్పుడప్పుడు పట్టుచుండును.

చిక్కుడుపాదులు సామాన్యముగ పెరళ్ళలో స్వల్ప విస్తీర్ణముననే సాగు చేయబడును. కాని కొన్నిచోట్ల విక్రయమునకుగాను విరివిగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. 0.40 హెక్టేరు (1 ఎకరము) సాగు చేయుటకగు వ్యయమును అందు వలన రాదగు ఆదాయమును అనుబంధము 2 (ఉ)లో అంచనా వేయబడెను.

అనుప, నల్లేరు, చంబ, నూగుచిక్కుడు జాతుల పాదులు సామాన్యముగ శీతగాలి తిరిగిన పిమ్మట నవంబరులో పూయ నారంభించి డిసెంబరులో కాయలు లభింప మొదలిడును. పిమ్మట నెండలు బాగుగ ముదురువరకు కొద్దిగొప్ప కాయుచునే యుండును. ఉలవ చిక్కుళ్లు వై జాతులకంటె కొంచెము (సుమారు 1 నెల) ముందుగ గాయ నారంభించి కాపు త్వరలో ముగియును. గోలకొండచిక్కుళ్లు విత్తుకాలమును

రకమును బట్టి 2-3 నెలలలోనే కాపు ప్రారంభించి మరి 2-3 నెలలలో కాపు ముగియును. అనుప చిక్కుళ్లును పెసర చిక్కుళ్లును సెంటుకు సుమారు 22.68-31.75 కి. గ్రా. (50-70 పౌనుల) కాయల సీయవచ్చును. గోలకొండచిక్కుడు 18.14-27.22 కి. గ్రా. (40-60 పౌనులు) కావచ్చును. నల్లేరుచిక్కుడు 31.75-40.82 కి. గ్రా. (70-90 పౌనుల) వర కీయగలదు.

ఉలవ లేక పెసరచిక్కుళ్లుగాక తక్కినవాని కాయలను అంతగా ముదురకముందు తొక్కితోనే వండి తినవచ్చును. అనుపచిక్కుళ్ళను సామాన్యముగ కొంచెము పులుసు, బెల్లము జేర్చి వండుదురు. వీనిని తరచు ఇతర కూరలతో - ముఖ్యముగ వంకాయలతో కలిపి యిగురుకూరగ వండికూడ యుపయోగింతురు. గోలకొండచిక్కుడు, నల్లేరుచిక్కుడు, చంబ చిక్కుడు వీనిని తరచు పులుసు పెట్టకుండ వండి కొబ్బెరకోరు జేర్చి తాలింపు పెట్టుదుగు. వీనితో కూటు చేయుటగూడ కలదు. ఉలవగణములోని చిక్కుళ్లయొక్కయు, ముదిరిపోయి నపుడు తక్కినజాతుల యొక్కయు గింజలు మాత్రమే ఉపయోగార్హముగ నుండును. వీనిని వంగ మొదలగు నితర కూరలతో గలిపి గాని కొబ్బెరకోరును గలిపి ప్రత్యేకముగగాని వండి యుపయోగింప వచ్చును. సాతాళించిగాని వేచిగాని కూడ తినవచ్చును.

కొన్ని మంచి కాయలను పుప్పిలేనివిగజూచి బాగుగ ముదిరి యెండినవెనుక విత్తులనిమిత్తము కోసి జాగ్రత్తపెట్టి అవసరమగునపుడు గింజలను దీసికొనవచ్చును.

తీగ చిక్కుడు జాతులలో అప్పాలచిక్కుడు కాయల యొక్క సంఘట్టనమును దెలుపు అంకెలు మాత్రమే లభించెను. ఈ కాయల పౌష్టికశక్తి తక్కిన కూరగాయల శక్తి కంటే చాలహెచ్చు. మాంసకృత్తుల పరిమితము హెచ్చు. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని విశేషమేమియు గానరాదు. ఆయుర్వేద వైద్యులు చిక్కుడు కాయల నంత యారోగ్యవంతముగ నెంచరు. ముదిరిన కొలదిని జీర్ణమగుట యాలస్యము. పిత్తప్రకోపమును గలిగించును.

వియ్యపు చిక్కుళ్ళును, నూగు చిక్కుళ్ళును, గోలకొండ చిక్కుళ్ళును ఆహారయోగ్యత యందు వీనినే బోలియుండునని చెప్పవచ్చును. నల్లేరు చిక్కుడు కాయలలో గింజల కంటే తొక్కులు మెండగుటచే వీని పౌష్టికశక్తి తక్కువ.

15. బటానీ

Pisum sativum - N. O. Leguminosae.

అరవము = బటానీకడలై, కన్నడము - బట్టానీ; హిందీ - మటర్;

సంస్కృతము - రేణుకా, కలాయా.

ఇది చిక్కు కుటుంబములో జేరిన సమశీతోష్ణ మండలపు విదేశీయ జాతి. ఇందలి రకములు కొన్ని ఈ దేశమున గూడ నచటచట బెంచబడి పచ్చిగింజలు కూరదినసుగ నుపయోగింపబడు చున్నవి. దేశవాళీ బటానీ అనదగు మరి యొక జాతి (*Pisum araveuse*) ఉత్తర హిందూస్థానమున కొంత వరకు పెసర, సెనగ మొదలగు కాయధాన్యజాతుల

వలె నెండు గింజల కొరకు పొలములందు విరివిగ బైరుచేయ బడు చున్నది.*

బటానీమొక్క చిరుసెనగ మొక్కవలె మిశ్రమపత్ర ములు గలిగి తీగ సాగును. 0.30-0.61 మీ. (1-2 అడుగులు) మాత్రమే పొడవెదుగు కురుచ రకములును, 1.22-1.52 మీ. (4-5 అడుగుల) వరకెదుగు రకములు గూడగలవు. ఆకులందు సామాన్యముగ 7 ఉపదళము లుండును. కణుపు పుచ్చములు వీనికంటె పెద్దవి. ఆకు కొనయే నులితీగగ నేర్పడుచు. పూవు పెసర పూవంత యుండును. ఆకర్షక పత్రములు గులాబీ రంగుగ నుండును. కాయ కంది కాయంత మొదలు బియ్యపుచిక్కుడు కాయంత అనగా 5. 08-12. 70 సెం.మీ. (2-5 అంగుళముల) పొడవు వర కుండు రకములు గలవు. గింజ గుండ్రముగ పెద్ద కందిగింజంత యుండును. ఇందు యెండినవెనుక నున్నగ నుండు రకములును నొక్కులు పడునవియు గూడ గలవు. ఒక్కొక్క కాయలో పొడవునుబట్టి 5-10 గింజల వర కుండవచ్చును. ఆయా రకముల విత్తులు పూనాలోని పోచా కం పెనీ వంటి విత్తుల విక్రేతల వద్ద దొరకును.

శీతకాలమే వీని సాగున కనుకూలము. అక్టోబరులో మొదలిడి డిసెంబరు కడపటివరకు విత్తుచుండవచ్చును. బాగుగదున్ని లేక త్రవ్వి పెంటపోసి సత్తువచేసిన మళ్ళలో గింజలను రకపు స్వభావమును బట్టి 0.38 - 0.71 మీ. (15-24 అంగుళముల) దూరమున వరుసలుగ 7.62 సెం.మీ.

* కాయధాన్యములు ద్వితీయముద్రణము 127 వ పుట చూడుడు.

(3 అంగుళముల) కొకటి చొప్పున విత్తి మొక్కలు మొలచి 12.7-15.24 (5-6 అంగుళములు) పెరుగువరకు నీరుచల్లి పెంచవలెను. సైజును బట్టియు, నాటు దూరమును

54 వ పటము

బటానీకాయ (పూర్ణాకృతి)



బటానీయాకు (అర్ధాకృతి)

బటానీగింజ (రెట్టింపు)

బట్టియు సెంటుకు 0.23-0.45 కి. గ్రా ($\frac{1}{2}$ -1 పౌను) విత్తులు పట్టును. మొక్కలు మొలచిన వెనుక 15.24 - 20.32 (6-8 అంగుళముల) కొకటి యుండునటుల పలుచన జేయ

వలెను. ఒకటి రెండు సార్లు గొప్పత్రవ్వ మొక్కల మొదటికి మంటిని ద్రోసి మధ్య నీరు కట్టుటకు చాళ్ళ నేర్పరచ వలెను. కొందఱ మొదటనే గట్లు, చాళ్లు ఏర్పరచి గట్లపైని విత్తి చాళ్లలో నీరు కట్టుట గలదు. మొక్కలు తీగ సాగ నారంభించగనే అవి పట్టుకొని ప్రాకుటకు వరుసలలో ఏదేని నిడివియైన కంపను నాటవలెను. ముందుగ ఫలించు రకములు సుమారు రెండు నెలలలోనే కాపునకు దిగును. ఆలస్యముగ ఫలించునవి కాపునకు దిగుటకు సుమారు 3 నెలలు పట్టును. సెంటుకు సుమారు 22.68 - 31.75 కి. గ్రా (50-70 పౌనుల) కాయల వరకు గావచ్చును.

పచ్చిబటానీ గింజలను ప్రత్యేకముగ సాతాలించిగాని వంగ మొదలగు వాని యిగురు కూరలతో చేర్చి యుడికించి గాని తినవచ్చును. ఉడికిన వెనుక వెన్నవలె మిగుల మృదువు గను, కమ్మగను నుండును. లేత గింజలు తియ్యగ నుండును.

పచ్చిబటానీ గింజల సంఘట్టనము 1- అ, ఆ అను బంధములలో తెలుపబడెను. నీరు తక్కువగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తి హెచ్చు. ఇందు మాంసకృత్తులును హెచ్చుగ నుండును. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో విశేషమంతగా లేదు. ఎ, బి విటమినులు కొంత వరకు గలవు. విటమిను సి స్వల్పము.

16. అవంగచిక్కుడు

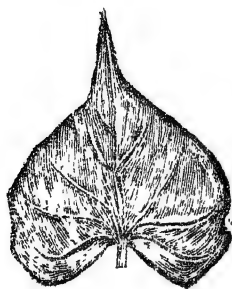
The moon flower plant-Ipomoea grandiflora
N. O. Convolvulaceae.

హిందీ-మండవల్లి

అవంగచిక్కుడు అను పేరుతో వ్యవహరింపబడు చున్నను ఈ తీగ చిరుగడపు గణములో జేరినది. ఇది

సామాన్యముగ రమ్యత కొరకు యిండ్ల ముందర పండెళ్లు లేక కమానులపై పెంచబడుచుండు పుష్పలత యైనను, కాయలు ముదురక మునుపు కూర కుపచరించుటచే నిది కూరగాయ జాతిగ గూడ నెంచబడు చున్నది. ఈ తీగ యరుదుగ కొన్ని చోట్ల కాయల విక్రయము కొరకు ప్రత్యేకముగ గూడ సాగు చేయబడు చున్నది.

లవంగ చిక్కుడు కాడ గుండ్రముగ గాని యించుక పలకలు దేరికాని యుండును. దీనిపై చిన్నచిన్న మృదువ యిన ముండ్లవంటి యంగములుండును. ఆకు కొంచె మించు మించు చిరుగడపు ఆకు ఆకారమున నన్నని కొనదేరి యుండును. బాగుగ నెదిగిన సుమారు 7.62-10.16 సెం.మీ. (3-4 అంగుళముల) వెడల్పును, అంతకంటె నించుక తక్కువ పొడవును గలిగి 5.08-6.35 సెం. మీ. (2-2½ అంగుళముల) వీరి పటము



లవంగ చిక్కుడు ఆకు (1/3 సైజు)



మొగ్గ, కాయ (పూర్ణాకృతులు)



పొడవుగల తొడిమ గలిగియుండును. పూవులు ఆకు పంగ
లందు ఒంటరిగాని రెండేసి చేరిగాని యుండును. సుమారు
1.27 సెం.మీ. ($\frac{1}{2}$ అం.) తొడిమయు 2.54 సెం. మీ. (1
అం.) పొడవుగల పుష్పకోశము గలిగియుండును. దళవల
యము దీని మధ్యనుండి గొట్టమువలె బయలుదేరును. లోపల
ఊదారంగుతోగూడిన యెరుపు రంగును, పైన పసరు వర్ణ
ముతోగూడిన ఊదారంగును గలిగియుండును. దీని లోపల 5
కింజల్కములును దీర్ఘమగు కీలము గల యండాశయమును
ఉండును. కాయ లవంగపు మొగ్గ ఆకారము గలిగి సుమారు
1.27 సెం.మీ. ($\frac{1}{2}$ అం.) వెడల్పు పొడవులు గలిగియుం
డును. కాయతోపాటు పుష్పకోశమునుగూడ పెరిగి సుమారు
3.18 సెం. మీ. ($1\frac{1}{4}$ అం) పొడవును 3.18 సెం. మీ. ($1\frac{1}{4}$
అం.) లావును గలిగి ముచికవలె నుండును. ఈ ముచికయు
దానిపైనుండు కాయయుగూడ ముదురకముందుకూరదినసుగ
నుపయోగించును. ముదిరిన కాయలనుండి గింజలను దీసివేసి
తక్కిన భాగములనే వండుట యనుకూలము. ముదిరిన
కాయలో కాఫీగింజల వంటివి 1-4 చిన్నగింజలు బల్లపరుపు
వైపులు చేరియుండును. ఇవి రకమునుబట్టి తెల్లగాని,
ఎర్రగాని, నల్లగాని యుండును.

ఎండిన కాయలనుండి తీసిన గింజలను తొలకరిమొదలు
వర్ష కాలాంతమువరకు విత్తి యీ పాదులను గోలకొండ
చిక్కుడువలె పందిరిపై కెక్కించిగాని నేలపై చిరుగడపు తీగ
వలె ప్రాకించిగాని పెంచవచ్చును. పాదులుపెట్టిన 3 నెల
లలో కాయును. ఆలస్యముగ బెట్టినవి యింకను శ్రీఘముగ నే

గాయును. పెంటుకు సుమారు 22.68-27.22 కి. గ్రా (50-60 పౌ.) కాయలు కాయవచ్చును. కాయలు చిక్కుడు కాయల వలెనేచప్పిడి కూరగగాని పులుసు పెట్టిగాని వండవచ్చును. ఇది కొలదిచోట్ల మాత్రమే లభించు కూరగాయ యగుటచే దీని వాడుక ప్రజల కంతగా తెలియదు. దీని సంఘట్టమును గూర్చియు తెలియదు.

17. నీటిబాదం

Water chestnut - *Trapa bispinosa*,
N. O. Onograceae,

హిందీ-సింఘారా; సంస్కృతము-వారిఫల, కుబ్యాకం.

ఇది నీటిలో పెరుగు నొక తీగజాతి. దీని కాయల నల్లై కాని, కూరగ జేసికాని దినవచ్చును. కాశ్మీర దేశ మందును, ఉత్తర హిందూస్థానమునను కొలను లందును, ఇతర జలాశముములందును స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచుండును. కొన్ని చోట్ల దీనిని ప్రత్యేకముగ బెంచుటయు గలదు. ఆంధ్రదేశమున నరుదు. కాని కోనేళ్లు గల చోట్ల నందు సులభముగ బెంచవీలగును. ఇండియా యే దీని కాదిమస్థానముగ గనబట్టును. ఐసీఆక్వరీలో దీని ప్రశంస గలదు.

పూవులు తెల్లగనుండి సాయంకాలము విడచును. కాయలు రెండు కొమ్ముల వంటి యంగములు గలిగి వృషభ శిరసాకారముగ నుండును. అంత లోతుగలేక బురదగ నుండు కొలనులు దీని కనుకూలముగ నెంచబడుచున్నవి. విత్తులను గాని స్వతస్సిద్ధముగ మొలచిన మొక్కలనుగాని తెచ్చి నాటి పెంచవచ్చును.

పచ్చికాయ నట్లే తినవచ్చును. లేక లవంగచిక్కుడు కాయలను వలెనే చప్పిడికూరగగాని, పులుసు పెట్టిన కూరగగాని చేసి తినవచ్చును. వేచి తినిన చాల యింపుగ నుండును. గింజలలో ముదిరిన వెనుక పిష్టపదార్థము మెండుగ నుండును. వీనిని నలుగగొట్టి కొంచెము నీటితో నుడికించి పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర, పరిమళద్రవ్యములు చేర్చిన తినుట కింపుగ నుండును. పిండిగ విసరి దానితో చపాతీలుచేసి తినవచ్చును. పిండిని నీటితో నుడికించి పాలు, బెల్లముగాని మజ్జిగ, ఉప్పుగాని చేర్చి జావగ పుచ్చుకొనవచ్చును. ఈ పిండిని పాలతోను, చక్కెరతోను చేర్చి యుడికించి పాలగుండ బిళ్లలవలె తయారు చేయుటగలదు. వానివలెనే పైత్యము నణచును. అజీర్తి విరేచనములను కట్టును. ఉడికించిన పిండి వ్రణముల కట్లకు బనికీవచ్చు నందురు.

పచ్చికాయల సంఘటనము తెలియదు. కాని యెండిన గింజల సంఘటన మీఁకింద తెలుపబడును.

నూటికి వంతులు

లేమ	13 . 76	„
ఖనిజములు	3 . 07	„
మాంసకృత్తులు	13 . 76	„
చమురు	0 . 83	„
కరనోదజనితములు	68 . 91	„

ఖనిజద్రవ్యములలో. నూటికి వంతులు

ఖటికము	. 69	,,
స్ఫురము	. 443	,,
ఇసుము (లక్షకు)	2 . 55	,,

ఎండుగింజల మొత్తపు పౌష్టికశక్తి 28.54 గ్రాము (బేస్సు) లకు 96 ఉండును. ఇందు వరిబియ్యములో కంటె హెచ్చు మాంస కృత్తులు గల గోధుమ, కొర్ర, వరిగ మొదలగు తృణధాన్య జాతులలోకంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులుండుట గమనింపదగిన విషయము. దీని పిండి కొంచె మించు మించు ఓటు పిండి (Oatmeal) తో పోల్చదగియుండును. ఖనిజద్రవ్యములలో నిందు స్ఫురము హెచ్చు. విటమినుల విషయము దెలియదు.

కాయలయొక్కయు, గింజలయొక్కయు ఉపయోగము నిమిత్తమేగాక వారిఫల వర్షకాలమున సాయంకాలమున వికసించు పూలతోగూడి యందముగ నుండుటచే తరచు ఉద్యానవనములలోని కొలనులందు రమ్యతకొరకు గూడ పెంచబడు చుండును.

18. వన్యజాతులు

1. ఉస్తి* (Solanum torvum - N. O. Solanaceae) :- ఇది బంజరు నేల లందున, కంచెలలోను పెరుగు వంగ గణములలోని యొక గుల్మిని. శాఖలు 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) వరకు తీగలుగ సాగి న్యాపించును.

* అరవము - సుండ్ల; సంస్కృతము త్పద్రబ్ధహతి.

ఆశ్రయము దొరికినచో పై కెగ్రబాకు స్వభావముగూడ గలదు. ఆకులు సుమారు 7.62 సెం. మీ. (3 అంగుళముల) వరకు పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి తమ్మెలుగ జీలియుండును. ఆకుల పై నను, కాండముల పై నను కురుచగ నుండి వెనుకకు వంగియుండు ముళ్ళు మెండుగ నుండును. పూవులు ఆకు పంగలందు మధ్యారంభ మంజరులుగ బయలు దేరును. ఒక్కొక్క మంజరిలో 2-8 పూవు లుండవచ్చును. పూవులు కొంచె మించు మించు వంగ పూవులను బోలి యుండును. పుష్పకోశముపై గూడ ముండ్లుండును. దళవల యము ఊదారంగుతో గూడిన తెలుపురంగు గలిగి యుండును. కాయ సుమారు 8.47 మి. మీ. ($\frac{1}{3}$ అంగుళము) మధ్య కొత్తగలిగి గుండ్రముగ నుండును. పండిన వెనుక సిందూరవర్ణము గలిగియుండును. గింజలు వంగ గింజలను బోలి యుండును.

ఈ కాయలు కొంచెము చేదుగ నున్నను నలుగ గొట్టి గింజలను కడిగివేసి పులుసును, బెల్లమును పెట్టి కూరగ వండిన తినుటకు వీలుగ నుండును. వీనికూర త్రిదోషహరమును, వీర్యవృద్ధికరమును నని యెంచబడును. కాని కొంచెము వేడి చేయును. కాయలను, పండ్లను యెండబెట్టి తయారుచేసిన వరుగు ఉప్పు, కారము పట్టించి నేతిలో వేచి తినుటకు వీలుగ నుండును. పథ్యమయిన యాహారముగ నెంచబడుచున్నది. పచ్చికాయల సంఘట్టనము దెలియదు. కాని వీనిలో నీరు నూటికి సుమారు 75 వంతు యుండును. యంచనాపైని

వరుగుయొక్క సంఘట్టనమును బట్టి లెక్కగట్టిన యంకెలు 1 - అ, ఆ అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. అందలి యంకెలనుబట్టి చూచిన నీకాయలందు మొత్తపు పౌష్టిక శక్తియు, మాంసకృత్తులును, ఇనుమును, ఖటికమును సామాన్యపు కాయగూరలకంటె హెచ్చని తెలియును. ఉస్తికాయలే గాక లేతఆకును, చిగురును, పూవులును గూడ కూరగచేసి యుపయోగింపబడుట గలదు. ఆకుల రసము లేక కషాయమును, చూర్ణమునుగూడ వైద్యులుపయోగించు చుందురు.

2. వాకుడు* (Solanum xanthocarpum - N. O. Solanaceae) :- ఇది ఉస్తిని బోలియుండు మరియొక జాతి. అంతకంటె విరివిగ వ్యాపించును. ఆకులు సుమారు 10.16 సెం. మీ. (4 అంగుళముల) పొడవును, 5.08 సెం. మీ. (2 అంగుళముల) వెడల్పును గలిగి అంచులు క్రిందిభాగ

నూటికివంతులు

శ్రీ తేమ	12.25
ఖనిజములు	5.09
మాంసకృత్తులు	8.81
చమురు	1.66
నారపదార్థము	17.58
కర్బునోదజనితములు	55.11

ఖనిజద్రవ్యములలో

ఖటికము	.870
స్ఫురము	.179
ఇనుము (అక్షు)	82.22

* అరవము - కొండన్ కత్తిరి; సంస్కృతము - కంటకారీ.

మున, ఛేదితమయి యుండును. ఆకులందును, కాడలపై నను గూడ పసిమిరంగు గల ముండ్లుండును. ఇవి 1.27 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ అంగుళము) వరకుగూడ పొడవుండవచ్చును. కాని యివి ఉస్తిలోకంటె తక్కువగ నుండును. పుష్పమంజరులు ఉస్తిలోకన్న తక్కువ పూవులు గలిగి యుండును. కాని పూవులు అంతకంటె పెద్దవి. 1.91 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ అంగుళము) వరకు వెడల్పుండును. దళవలయము నీలవర్ణముగ గాని, ఊదారంగు గాని గలిగియుండును. కాయ ఉస్తికాయకంటె పెద్దది. సుమారు 1.91 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ అంగుళము) మధ్య కొత్త గలిగియుండును. పండినపుడు ఆకుపసరు బట్టలు గలిగి గాని, తెలుపుగగాని, పసిమిగగాని యుండు రకములు గలవు. గింజలు వంగ గింజలను బోలియుండును.

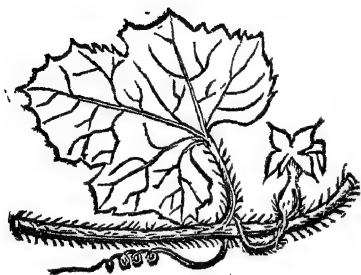
ఈ కాయలను, పండ్లనుగూడ ఉస్తికాయలవలెనే నలుగగొట్టి కడిగి కూరగ వండుదురు. చే దుండదు. అంత వేడియు చేయదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము 1 - అ, ఆ అను బంధములందు దెలుపబడెను. ఇది ఉస్తికాయంత పుష్టికరము గాదు. కాని మాంసకృత్తులు దానిలోకంటె కొంచెము హెచ్చు. కర్బనోదజనితములు తక్కువ. ఇనుమును తక్కువ.

ఈ మొక్క యొక్క ఆకులు, వేళ్లు మొదలగు నితర భాగములనుగూడ వైద్యులు పలువిధములుగ నుపయోగింతురు.

3. బుడమ* (*Cucumis pubescens* N. O. Cucurbitaceae) ఇది నేలపై బ్రాకు చిన్న తీగ. గుమ్మడి

*ఆరవము-కుమ్మాటి, కారుమట్టి; సంస్కృతము-చిర్బిట, గోరక్షకర్కటి

56 వ పటము

బుడమ తీగ ($\frac{1}{2}$ ఆకృతి)

పూవు (పూర్ణాకృతి)

కుటుంబములో నివి సామాన్యముగ 0.94 - 1.52 మీ. (3-5 అడుగుల) వరకు వ్యాపించును. ఆకులు అఖండితములుగగాని 5 తమ్మెలుగ నేర్పడిగాని సుమారు 3.81 - 7.62 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ - 3 అంగుళముల) పొడవు వెడల్పులు గలిగి అడ్డుకురుచగ నుండును. కాడలందును, ఆకులందును బిరుసగురోముములుండును. పూవులు దోసపూవుల యాకారమున పసిమి రంగుగ నుండును. కాయలు మిగుల చిన్న దోసకాయలను భోలి పండిన వెనుక పసరు చారలుగల పసిమి రంగుతో సుమారు 3.81 - 5.08 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ - 2 అంగుళముల) పొడవును, అందు సగము లావును ఉండును. గింజలు చిన్న దోసగింజలవలె నుండును.

బుడమ తీగలు సామాన్యముగ బంజరు నేల లందును, సేవ్యపు భూములలోను స్వతస్సిద్ధముగ బయలుదేరు చుండును. జొన్న, గంట మొదలగు చేలను గోసినవెనుక నీ తీగలు

విజృంభించి కాయును. ఈ తీగలు నల్ల నేలలందును, గరుప నేలలందునుగూడ బయలుదేరుచుండును. సామాన్యముగ నొక్కొక తీగ 10 - 12 కాయలను గాయును.

బుడమ కాయలలో చేదు రకమును, చేదులేని రకమును గూడ గలవు. చేదు రకపు కాయలలోగూడ పండు సరికి చేదు చాలవరకు పోవును. చేదులేని రకపు లేత,

57 వ పటము



బుడమకాయ

(పూర్ణాకృతి)

ముదురు కాయలను, పండ్లబారిని చేదు రకపు కాయలను దోసకాయలవలె ఉప్పు, కారము వేసి పచ్చడిబద్దలుగ నూరవేసి తిందురు. ముదిరిన కాయలను చక్రములుగ తరిగి వరుగుచేసి నిల్వయుంచి ఉప్పు, కారమును పట్టించి వేచి తినుటయు గలదు. ఒక కుంచెడు వరుగు తయారు చేయుటకు 70 - 90 కాయలు పట్టును. కొంద రీ వరుగును దయారు చేయుటలో మొదట బాగుగ నెండిన ముక్కలను ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి చేర్చి మజ్జిగలో ఊరు మిరపకాయలవలె ఒకరాత్రి నాననిచ్చి మరునాడు ఎండబెట్టి మరల నల్లే నానబెట్టి పిమ్మట బాగుగ నెండించి నిల్వ చేయుదురు. బుడమ వరుగు తరచు అంగళ్లలో విక్రయింప బడుటయు గలదు.

బుడమకాయ ఆరోగ్యవంతముగ పెంచబడుచున్నది. తాజాకాయల సంఘట్టనము 1 - 4, ఆ అనుబంధములలో చూపబడెను. పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తుల పరిమితియు

మధ్యమము. తక్కిన విషయములలో విశేషమంతగా గానరాదు. వరుగు సంఘట్టన మీ క్రింద దెలుపబడెను.

నూటికివంతులు

తేమ	7.38
ఖనిజములు	10.96%
మాంసకృత్తులు	18.87
చమురు	17.45
నారపదార్థము	30.61
కర్బనోదజనితములు	15.03

4. కోవిల (*Aristolochia indica*):- ఇది గాడిన గడప తీగను బోలియుండు తీగజాతి. కాయలను కూరగ వండి తినవచ్చును. రుచిగను, మనోహరముగను నుండును. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ కూర జఠరదీప్తి నిచ్చి రక్తపైత్యమును, కఫమును, మూత్రీకృచ్ఛమును బోగొట్టునందురు.

5. ఆదొండ లేక ఆకుదొండ(*Capparis zeylanica*-*N. O. capparidaceae*):-ఇది పెద్ద డొంకగా పెరుగు తీగ జాతి. వేరు దుంపగ పరిణామమొందును. తీగ దానినుండియే బయలుదేరి విరివిగ బ్రాకును. తీగ పొడవునను కురుచగ నుండి వాడియయిన వంకర ముండ్లుండును. ఆకు గుండ్రముగ సుమారు 5.08 సెం. మీ. (2 అంగుళముల) వెడల్పుండును. పూవులు చిన్నవి. జమకాలవలె నుండును. మొదట తెల్లగ నుండి క్రమముగ గులాబీ రంగుగ మారును. కాయలు

9 ఇందలి యినుము 0.51. స్ఫురత్పంచాష్టుజనిదము 0.48

మారేడు పిందె ఆకారమున సుమారు 3.81 సెం. మీ. (1½ అంగుళము) లావుండును. పండిన వెనుక గోధుమవర్ణ మతోగూడిన యెరుపురంగు గలిగి యుండును. పండిన కాయలందు పైపెచ్చు దళసరిగ నుండును. లోపలి గుంజ తెల్లగానుండి కొంత గబ్బువాసగ గలిగి యుండును. గింజలు నల్లగ నుండును.

ఈ జాతి పచ్చికాయలను కూరగ వండి తినుటగలదు. ఇంచుక చేదు, కారము గలిగి యుండును. వాతశ్లేష్మములు హరించునందుగు. ఈ కాయలను బుడమ కాయలవలె తరిగి వరుగుచేసి నిల్వయుంచి వేచి తినుటయు గలదు. వేరును, చిగురునుగూడ వైద్యమున కుపయోగింతురు.

6. తామర (Lotus - (Nelumbinm speciosum) Nelumbo nucifera Nymphaeaceae) :- తామర పూవులను గోసివేయకుండ నుంచుచో శీతకాలమున కాయలుపుట్టి ముదిరి గింజకట్టును. ఒక్కొక్క కాయలో 10-12 గింజలుండును. వీని నితర కూరలతోజేర్చి యుడికించిగాని వేచి గాని తినవచ్చును. సహజముగ పరిమళముగలిగి బాదంగింజలవలె కమ్మగ నుండును. బాగుగ నెండి నల్లబడిన గింజలను వేచి తినవచ్చును. లేక ముందు నానబెట్టి యితర కూరలతో కలిపి వండి తినవచ్చును. తామర తూండ్లను అనగా పూవుల క్రింది నిడివియైన కాడలనుగూడ కూరదీసుసుగ నుపయోగింతురు. ఈ విషయమై మరియొకచోట వ్రాయబడును.

ఇ. పెద్దతుప్పలుగ లేక చెట్టుగ నెదుగు కాయగూర జాతులు

పెద్దతుప్పలుగ గాని చెట్టుగ గాని యెదుగు కాయ
గూర జాతులలో అరటి ప్రధానమైనది. బహువార్షికజాతి
యైనను సంవత్సరములోపల ఫలించునది. మునగ యీ
తరగతిలో జేరిన మరియొక కాయగూరజాతి. ఇవిగాక
సామాన్యముగ పండ్లకొరకు బెంచబడు పనస, మామిడి
మొదలగు కొన్నిజాతుల చెట్లుగూడ కూరదినసుల నొసగు
చున్నవి. వన్యమగు కాయకూర జాతులలో వాక, అత్తి
ముఖ్యమైనవి.

1. అ ర టి

Plantain - *Musa paradisiaca*.

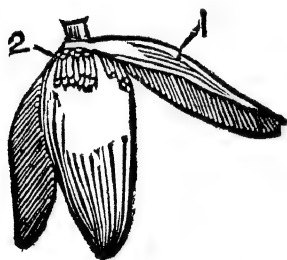
అరవము-వాడై; కన్నడము-బాలె; హిందీ-కేలా; సంస్కృతము-కదళీ.

అరటి ప్రధానముగ ఫలజాతులలో జేరినను అందు
కొన్ని రకముల కాయలు పండ్లుగ కంటే కూర దినసుగ నే
హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. అవసరమగుచో కూర
కంత ప్రశస్తము కాకపోయినను చాల పండ్లరకము లిట్లుప
యోగింపదగి యుండును.

అరటిచెట్టు ఆయా రకములలోను, పరిస్థితులలోను
సామాన్యముగ ఆకులతోసహా మూడు మొదలు 7.52 మీ.
(నిమిది గజముల) యెత్తు వర కెదుగు బహువార్షిక
గుల్మము. ఏకదళబీజకము. పసుపు మొదలగు జాతులలోవలె

నేలలో నుండు దుంపయే దీని నిజమగు కాండము. దీని నుండియే వేళ్లు బయలుదేరి నిడివిగా త్రాళ్లవలె నొకే లావుగ నెదుగును. అనుకూల పరిస్థితులం దివి నాలుగైదు గజముల వరకు వ్యాపించును. ద్విదళబీజము ఆకువలె నరటి వేళ్లకు శాఖలు లేకపోయినను వానిపై కొన్ని సన్నని నులి వేళ్లు అక్కడక్కడ బుట్టును. మరియు పెద్దవేళ్లు ఏ కారణ ముచే నయినను తెగినయెడల తెగిన కొననుండి రెండు మూడు శాఖలు బయలుదేరి అన్నియు సమముగ నెదుగుట గలదు.

58 వ పటము



ఆరటిపూవు (పూవులగుత్తి)

$\frac{1}{2}$ పైజా

1. చేటిక; 2. పూవులవరుస

గలిగియుండును. చెట్టు గెల వేయునరికి 20 - 30 ఆకులను వేయును. పుష్పగుచ్ఛము * భూమియందలి దుంపనుండి కాండముగుండ పైకేవచ్చు నొక లావగు కాడ చివరనుండి మొదట సూర్యమూఖముగ బయలుదేరి క్రమముగ బరువుచే

ఆకులన్నియు భూమి లో నుండు దుంపనుండియే బయలు దేరును. భూమిపై స్తంభము వలె గనపడు బొంద ఆయాకుల తొడిమలచే నేర్పడిన వికాం డమే గాని నిజమగు కాండము కాదు. ఆకులు సామాన్యముగ 1.52 - 2.74 మీ. (5.9 అడు గుల)నిడివియు 0.45 - 0.76 మీ. ($1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ అడుగుల) వెడల్పును

* మనము పూవు లని వ్యవహరించునది నిజముగ పూవులగుత్తి.

క్రిందికి వంగి వ్రేలాడును. పూల గుత్తియందు యెరుపు
రంగు గలిగిన చేటికలు ఒకదానిపై నొకటి యమరియుండును.
ప్రతిచేటికపంగలోను 10 - 15 పూవులు జంట వరుసలుగ
59 వ పటము (పూర్ణాకృతులు)



అండాశయము
కాయగామారు
పూవు



అండాశయము కాయగా
నెదుగక కొంచెమేదిగి
కొడవంటి పట్టుకొని
యొందు పూవు



గలిపూవు
పూవు

A. పూరము

ను చూపు-

1. అండాశ

యము

2. విడిచుప్పని

చోళపత్రము.

3. ఐను పత్ర

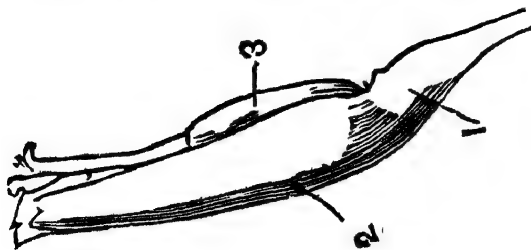
ములు కలిసి

యేర్పడిన సం

యు క పుష్ప

నిచోళ పత్ర

ము.



B. చూపు

నందలి పత్ర

ము తీసివేసిన

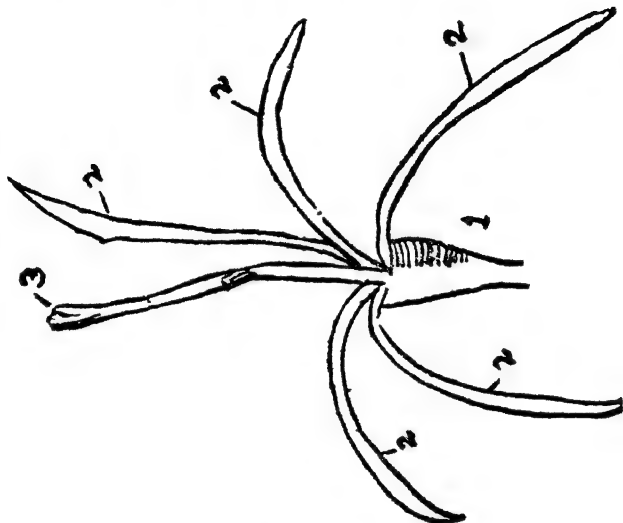
చూపు-1. అం

డాశయము;

2. కింజల్క-

ములు

3. కీలాగ్రము;



నమరి యుండును. పూలగుత్తి క్రిందికి వ్రాలిన వెనుక చేటిక లొక్కొకటి చొప్పున విడచి కొన్ని రోజులలో రాలిపోవును. చేటిక విడచినపుడే దాని పంగలో నుండు పూవులును విడచును. మొదట విడచు కొన్ని చేటికల పంగలలో నుండు పూవులు మాత్రము ఆడువి. వీని తరువాత విడచు కొన్ని చేటికల పంగలలో మిథున పుష్పము లుండును. ఇంకను వెనుకగ బయలుదేరునవి పుగుషపూష్పములు. పుష్ప నిచోళమున నొకదళము విడిగా నుండును. మరియొక దళము లేకమయి క్రింద నొక వైపున జీలిన గొట్టముగను పైని వైపున తమ్మెలుగను ఏర్పడి యుండును. గింజల్కములు మగ పూవులలోను, మిథునపుష్పములలోను ఏదేసి యుండును. ఆరవది లుప్తము. ఇవి విడిగానుండు దళముచే నావరింపబడి యుండును. అండాశయము నీచము. కీలము 6 తమ్మెలు గలిగిన యగ్రము గలిగియుండును. ఆడుపూవులందలి యండాశయములే కాయలుగ పరిణామ మొందును. మిథున పుష్పములలోని యండాశయములు నామమాత్రముగ నుండు కాయలగును. కొన్ని రాలిపోవును. మగపూవులును క్రమ క్రమముగ రాలిపోవును. సామాన్యపు రకములలో కాయలు గింజ కట్టవు.

ప్రత్యేకముగ కూర రకములుగ ? నెంచబడువానిలో బొంతలరటి ప్రధానమయినది. ఇందు మరల పెక్కు రకములు

2 కూర రకములును, పండ్ల రకములును గూడ నీ దేశమున Plantains అనియు వ్యవహరింపబడుచున్నను, ' విదేశములందు కూర రకములు Plantains అనియు, పండ్లరకములు Bananas అని వ్యవహరింపబడుచున్నవి.

గలవు. కాని కాయలు పలకలుచేరి పెద్దవిగ నుండుట వీని సామాన్య లక్షణము. బొంత అరటులలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. పచ్చబొంత :— చాల చోట్ల కూరదినసుగ బెంచబడు ముఖ్యరకమిదియే. చెట్టు తలగాక క్రిందిభాగము (వికాండము) సుమారు 2.44-3.66 మీ. (8-12 అడుగుల) యెత్తెదుగును. ఇది పైన కొంచెము బూడిదబారి యుండును. ఆకులు సుమారు 1.52-2.13 మీ. (5-7 అడుగుల) పొడవును, 0.56-0.76 మీ. ($1\frac{3}{4}$ - $2\frac{1}{2}$ అడుగుల) వెడల్పును గలిగియుండును. చెట్టు గెల వేయుటకు అనుకూల పరిస్థితులలో సామాన్యముగ $7\frac{1}{2}$ - $8\frac{1}{2}$ నెలలు పట్టును. పూవు పెద్దదిగ నుండును. అందలి చేటికలు యెరుపుగ నుండును. విడచి వెలుతురు తగిలిన వానిలో వెలుపలివైపున బూడిదబారి యుండును. గెలలో 40-70 కాయలు 4-5 అత్తములుగ నమరియుండును. ముదిరిన గెల సామాన్యముగ 9.07-13.61 కి. గ్రా. (20-30 పౌనులు) తూగును. ఆడు పూవులను గప్పి యుండు చేటికలన్నియు విడచినది ఘోదలు కాయలు కూరకనుకూలముగ నుండునట్లు ముదురుటకు సుమారు 2- $2\frac{1}{2}$ నెలలు పట్టును. మరియొక నెలలో పండును. బాగుగ ముదిరిన కాయ సుమారు 20.32-25.40 సెం. మీ. (8-10 అంగుళ

9 సుమారు రెండు నెలల వయసుగల పిల్కలను నాటి బాగుగ సంరక్షణ చేసినచే యిట్లు త్వరలో గెల వేయును. ముదురు పిల్కలింక కంటే త్వరలో గెలలు వేయవచ్చును. సంరక్షణ తక్కువయిన కొలదిని గెలవేయుట యాలస్యమగును.

ముల) పొడవును 5.08-6.35 సెం. మీ. (2-2½ అం.) లావును గలిగి మూడుపలకలు చేరియుండును. పై న అకుపచచ్చగ నుండును.

2. బూడిదబొంత :— ఈ రకపు చెట్టు పై రకపు చెట్టును బోలియే యుండును. కాని కాయ పైని బూడిదబారి యుండును. ఈ రకము పచ్చబొంత కంటెను కూర కనుకూలముగ నెంచబడుచున్నది. సరియైన పక్వమున గోసిన కాయల ముక్కలు ఉడికించినచో నందలి పిష్టపదార్థము చిమిడి జిగురు చేరక నలిపినచో రహ్వలడ్డువలె విడిపోవును. ఈ రకపు కాయలను తరచు పండించినకూడ తిందురు. ఇది కూడ పచ్చబొంతవలె తరచుగ తోటలో నాగు చేయబడుచుండును.

3. పచ్చబొంత బత్తీసా :— ఈ చెట్టును పై రకముల చెట్టును బోలియే యుండును. కాని అంతకంటె పెద్ద గెల వేయును. ఈ రకపుగెల సామాన్యముగ 8-12 అత్తములును 90-120 కాయలును గలిగి 30-45 పౌనులు తూగును. అరుదుగ సత్తువ నేలలలో 16-18 అత్తములును 200 కాయల వరకును గల గెలలు బయలుదేరుటగలదు. అత్తములు పై రకములలోకంటె దగ్గరగ నమరియుండును. గెలలో కాయలు హెచ్చుగ నుండుటచే నవి కొంచెము చిన్నవిగ నుండును. కాయ పొడవునకు దగినంత లావెక్కదు. కాయల కొనలు పై రకములలో కంటె లావుబారును. గెలలోని పై అత్తములు పై రకపు గెలలందు వలెనే 1-2½ నెలలలో ముదిరినను క్రిందివి ముదురుటకు మరియొక నెల పట్టును. ఈ రకపు కాయలు పై రకముల కాయలంత రుచిగా నుండవు. ఉడికి

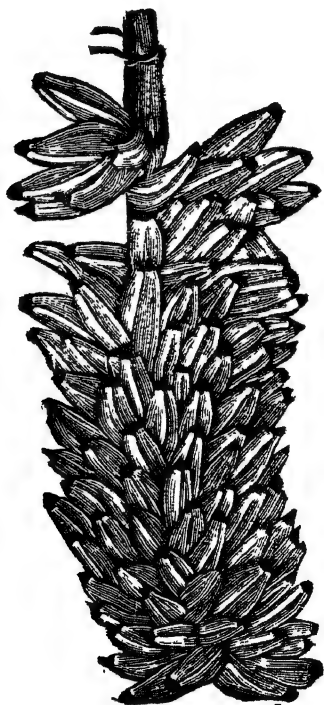
చిన వెనుక కొంచెము చిమిడిన ప్లుండును. ఇవి గూడ వండిన వెనుక కొందరిచే దినబడుచుండును.

4. బూడిదబొంత బత్తీసా :— ఈ చెట్టును, గెలయు పై రకములో వలెనే యుండును. కాయలు మాత్రము రెండవ రకములోవలెనే బూడిద శారి యుండును.

61 వ పటము



బొంత ($\frac{1}{20}$ సైజు)



బొంతబత్తీసా ($\frac{1}{12}$ సైజు)

5. పచ్చగుబ్బబొంత :— ఈ చెట్టు పచ్చబొంత చెట్టు వలెనే యుండును. కాని కాయ బత్తీసాలోవలె కొనలావుబారి యుండును. అత్తములును, కాయల సంఖ్యయు పచ్చబొంతలో కంటే కొంచెము హెచ్చుగనుండును. కాయ

62 వ పటము - అరటికాయలు ($\frac{1}{8}$ సైజు)



పచ్చగుబ్బ
బొంత



బ్లాడిద
బొంత



పలకల
బొంత



సపోటా
అరటి

పరిమాణము అత్తముల సంఖ్యను బట్టి యుండును. కూర రుచి విషయములో నీ కాయలు బొంత రకములకును, బత్తీసా రకములకును మధ్యమముగ నుండును.

6. పలకలజొంత :— ఇది దక్షిణాదినుండి వచ్చిన రకము. అచట దీనిని పచ్చనాడన్ అంటారు. ఈ చెట్టును పచ్చబొంత చెట్టును బోలియే యుండును. కాని అంతకంటే మోటుగను చురుకుగను నెదిగి 15 దినములు ముందుగ గై వేయును. ఆకుల పచ్చబొంత ఆకులకంటే యించుక కాకు పసరు వర్ణముగలిగి యుండును. గెలలో సుమారు 7-8 అత్త

ములును 70 - 100 కాయలును ఉండును. కాయలు బొంత కాయల కంటె చిన్నవి. 4 పలకలు దేరి యుండును. కాయలు కూరకు మొదటి రెండు రకములంత శ్రేష్ఠములు కావు. అంత సుళువుగను, మృదువుగను నుడుకవు. ఈ రకపు కాయలను పండించి తినుటయు గలదు.

7. నూకలబొంత :— ఇది బూడిదబొంత చెట్టును బోలి యంతకంటె మిగుల మోటుగ నెదుగు రకము. వికాండము 2.74 - 4.57 మీ. (9-15 అడుగుల) యెత్తెదుగును. ఆకులు బొంతఆకుల కంటె యించుక పొడవు. కాని వెడల్పు కొంచెము తక్కువ. గెల వేయుటకు 9-10 నెలలు పట్టును. గెలలలో సుమారు 5-8 అత్తములును 50-90 కాయలును ఉండును. కాయలు చిన్నవగుటచే గెల తూనిక సామాన్యముగ 6.80 - 9.07 కి. గ్రా. (15-20 పౌనులు) మాత్రమే యుండును. కాయలు పైని బూడిదబొంత యుండును. కూర కనుకూలముగ నుండును. పండునందు నూకవంటి కణము లుండుటచే నీ రకమునకు నూకలబొంత యని పేరు గలిగెను. ఆకులు జిగిగా నుండి సులభముగ చిన గకపోవుట విస్తృత ప్రశస్తము. అందుచే కొంద రీ రకమును ఆకుల యరటి యని కూడ వ్యవహరింతురు.

8. సపోటాబొంత :— ఇదియు పైరకమును బోలియే యుండును. కాని పండులోని గుజ్జు నూక దేరి యుండదు. పండు యించుక సపోటా పండు యొక్క పరిమళమును గలిగి యుండుటచే నీ రకమునకు సపోటాబొంత లేక సపోటా,

యరటి యని పేరు గలిగెను. ఈ రకపు కూరయు పండును గూడ పథ్యముగ నెంచబడు చున్నవి.

9. నేంద్రం :— ఇది కేరళ దేశమున వివిగ సాగు నందున్న రకము. చెట్టును, గెలలును, కాయలును చాల వరకు పచ్చబొంతను బోలియే యుండును. కాని కాయలు అంతకంటె నిడివిగ నుండును. ఆ దేశమున నిది కూర దినును గను, పండుగను కూడ నుపయోగింపబడుచున్నది. ఇది ఇటీవల తెలుగు జిల్లాలలో గూడ బ్రవేశపెట్ట బడెను. కాని యెచటను నంత బాగుగ నెదుగలేదు. కాయలు బిళ్లలుగ దరిగి యెండబెట్టి నిల్వయుంచి వేచి తినుట కితర రకములకంటె యనుకూలము.

10. సిరునులయరటి :— మధురజిల్లాయందలి కొండ చరియలయందు బెరుగు నీ రకపు చెట్టును, గెలయు, కాయలును కొంతవరకు పలకల బొంతను బోలియుండును. దక్షిణా దిని దీని పండ్లు చాల ప్రసిద్ధి వడసి యున్నవి. కాయలు కూరకు గూడ నుపయోగించును.

11. వామనకేళి :— ఇది ప్రధానముగ పండ్ల రకముగ నెంచబడు చున్నను నీ రకపు కాయలు కూరకుగూడ ననుకూలముగ నుండును. చెట్టు కురుచగ నుండి తక్కువ స్థల మాక్రమించుటచే చిన్న పెరళ్లలోగూడ పెంచి రెండు విధములుగను నుపయోగించుకొనుట కీ రకము చాల యనుకూలముగ నుండును.

అరటి తోటల సాగును గురించి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ఇచట పెరళ్లలో

కూర యరలులను బెంచుటను గురించి మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును.

అరటిచెట్లను పెరళ్లలో చెట్లుగ బెరుగు నితరజాతులతో పాటు 17 వ పుటలో సూచింపబడినట్లు ఆవరణయోర వదలిన స్థలములలో నొక వరుసగ నాటవలెను. సామాన్యముగ బొంత యరటులను 2.44 - 3.02 మీ. (8-10 అడుగుల) దూరమునను, వామనకేళీ మొక్కలను 1.83 మీ. (6 అడుగుల) దూరమునను నాటవచ్చును. 0.46 మీ. (1½ అడుగు) లోతు, వెడల్పుగల గోతులుతీసి యా మన్నును, గోతులును ఆరినవెనుక నా మంటితో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువు తట్టెడేసి కలిపి గోతిని నింపి యందొక్కొక సూదపిల్కను * నాటవలెను. నాటుటకు తొలకరియే మంచి తరుణము. కాని వర్షములు హెచ్చుగ గురియుచోట్లను తగినంత మెరకగలేని పెరళ్లలోను నవంబరు మొదలు ఫిబ్రవరి వరకు నాటవచ్చును. నాటుటకు ముందు పిల్కల వేళ్లను మొదటికిని, తలలను సుమారు 0.76 మీ. (2½ అడుగుల) యెత్తునను గోసివేయుట మంచిది. వామనకేళీ మొక్కల నింకను కురుచగ గోయవలెను. మొక్కలు నాటుకొని యెదుగ నారంభించు వరకు పోతనీరు పోసి యొకసారి గొప్పత్రవ్వి యటుపైని వర్షములేనిచో పాడెలుగట్టి యా పాడెలలో నీటిని బ్రవహింపజేయవలెను. ఒక్కొక్క బొదికి నాలుగేసి నెలలకొక పిల్క చొప్పున వదలి తక్కిన వానిని దీసివేయుచుండ వలెను.

* సూదపిల్క యనగా సన్నని యాకులు గలిగి మొదలు కట్టి చురుకుగ నెదుగు పిల్క.

అనగా నెపుడు గాని తల్లి చెట్టుగాక సగ మెదిగిన పిల్క-యొకటియు, చిన్న పిల్క యొకటియు నుండునట్లు చూడవలెను. ఏటేట తొలకరించిన వెనుక నొక సారియు శీత కాలాంతమున నొక సారియు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును రెండేసి తట్టలు చొప్పున మొక్కకు అన్నివైపులను 0.94 - 1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) దూరము వరకు వేసి బాగుగ ద్రవ్యవలెను. సాలుకు బొదికి 3 గెలలు వేయును. ఇట్లు 3-4 సంవత్సరములు పెరుగనిచ్చి యటుపిమ్మట మొక్కలను క్రొత్త స్థలములందు మరల నాటుట మంచిది.

విశాలమగు పెరళ్లలో అరటి చెట్లను ప్రత్యేకముగ గొంత భాగము నాటదలచుచో 3.33 మీ. (11 అడుగుల) దూరమున నాటి పై విధముననే బెంచవచ్చును. మొక్కల మధ్య కురుచకాడిగల నాగటితో గాని ఒంటెద్దుచేలాగబడు పనిముట్లతో గాని ఆంతరకృషి చేయుచుండవచ్చును. పశువుల యెరువును సంవత్సరమునకు రెండుసార్లు ఒక్కొక్కసారి సెంటుకు 2-3 బండ్ల చొప్పున తోట యంతటను వేసి దున్ని వేయవలెను. నీరు యథేష్టముగ నుండుచో వర్షములేని కాలము లందు తరచు పెట్టుచుండవలెను. ప్రతి తడికిని పిమ్మట 'పదునైనపుడు నేలను పైపై న దున్నుచుండుట మంచిది. నీరు తక్కువగ నుండుచో దుక్కివలన సాధ్యమయినంత వరకు పదును నిలిపి వేసవిలో చెల్లు వడలుచూపినపుడు 'మొక్కల వగుసల కిరుప్రక్కలను నాగటితో లోతయిన చాళ్లను చేసి వానిలో నీరు పెట్టవలెను. ఈ పద్ధతిలో 10 సెంట్ల భూమిలో 36 మొక్కలు పట్టును. ఒక్కొక్క బొదిలో

సాలుకు మూడేసి గెలల చొప్పన సుమారు 100 గెలలు దిగును. గెల 1 కి 11.34 కి. గ్రా. (25 పౌనుల) చొప్పన 1133.98 కి. గ్రా. (2500 పౌనుల) కాయలు అనగా సెంటుకు 113.40 కి. గ్రా. (250 పౌనుల) కాయల చొప్పన లభించును.

అమ్మకమున కీ చెట్లను బెంచువారు తొలకరిలో సెంటుకు 10 మొక్కల చొప్పన నాటి వేరుసెనగ పిండి, అమ్మోనియాసల్ఫేటు మొదలగు చురుకుగ బనిచేయు యెరువులను వేసి తగినంత నీరుకట్టి తీవ్రకృషి చేయుచో సెంటుకు 136.08 - 181.44 కి. గ్రా. (300-400 పౌ.) కాయలవరకు నుత్పత్తి చేయవచ్చును. కాయకూర జాతులలో నింత హెచ్చుపంట నిచ్చునది మరియొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. తగినంత మెరకగనుండు నేలలలో నిట్లు ఆగష్టు - సెప్టెంబరు నెలలలో నాటి గెలలు మరుచటి జూలై-ఆగష్టు నెలలలో తయారగునట్లు చేయుచో నితర కూరలు లభింపక పోవుటచే వీనికపుడు హెచ్చు ధరకూడ వచ్చును.

అరటికాయలను చప్పిడి యిగురు కూరగగాని, పులుసు, ఆవ పెట్టిగాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. బిళ్లలుగ దరిగి చమురులో గరగర లాడునట్లు వేచి తినవచ్చును. బజ్జీలుగ గూడ తయారు చేయవచ్చును. కుమ్ములో పెట్టి కాల్చి చప్పిడి పచ్చడిగగాని, పులుసు పచ్చడిగగాని, పెరుగు పచ్చడిగగాని చేయవచ్చును. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయు గలదు.

అరటి కొద్ది భూమిలోనే హెచ్చు పంట నిచ్చుటయే గాక యీ కాయల పౌష్టికశక్తియు హెచ్చు. ముదిరిన

యరటికాయ పోష్టికశక్తిలో కొంచె మించు మించు కంద, చేమ మొదలగు దుంప కూరలతో సమానముగ నెంచ వచ్చును. ఇందు మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజ ములును చాలదక్కువ. ఎ, బి, సి విటమినులు స్వల్పముగ నుండును. బి₂ మాత్రము ఇతర కూరగాయ జాతులలో కంటె హెచ్చు. కాని ముదురు కాయలందు దుంప జాతు లందు వలెనే పిండిపదార్థము హెచ్చుగ నుండుటచే వీని కూర తృణధాన్యముల యన్నము, రొట్టె మొదలగు వానికి బదులుగ నుపయోగించదగునే కాని సామాన్యపు కాయ గూరలవలె ప్రయోజన పడదు. ఐనను, లేతకాయల కూరను మాత్రము కాయగూరగ నెంచవచ్చును.

అరటికాయలు ఇతర కూరగాయల కంటె హెచ్చు కాలము చెడకుండ నిల్వయుండును. కావున నెగుమతి కను కూలము. గెలల నల్లగాని, అత్తములగోసి బుట్టలలో కట్టి గాని పంపవచ్చును. కాయలను తరిగి, ఎండబెట్టి, పిండి చేయ వచ్చును. ఆ పిండిని చిరుధాన్యముల పిండితోచేర్చి రొట్టెలు చేయవచ్చును.

2. మునగ

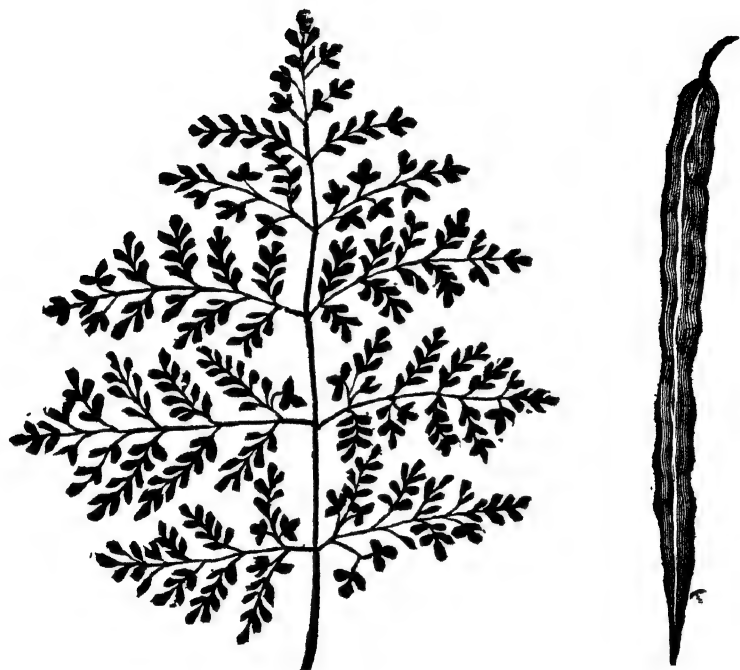
Drumstick - *Moringa pterigosperma*, N. O.
Moringaceae

అరవము - షోరింగ్; సంస్కృతము - తీక్షణ్యమాలము, శీద్రువము

కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు కాయల నొసగు బహువార్షిక వృక్షములలో మునగ చెట్టుకట్టి. ఇది తరచు

దొడ్లయొక్కయు తోటలయొక్కయు కట్టవలందు పెంచబడు
చుండు మధ్యమ పరిణామముగల చెట్టు. సామాన్యముగ
3.02 - 4.57 మీ. (10-15 అడుగుల) యెత్తువర కెదుగును.

63 వ పటము



మునగ ఆకు (త్రిభిన్న పత్రము),

కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

ప్రకాండపు పట్ట తొగరు చెట్టులోవలె బెండుదేరి యుండును.
కర్ర జిగితేనిది. పెళుసు. ఆకులు త్రిభిన్న పత్రములు. చిట్టి
యాకులు చిన్నవి. సుమారు 1.91 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ అంగుళము)

పొడవు వెడల్పులు గలిగి సమకోణాకారముగ గాని అధశ్చిర అండాకారముగ గాని యుండును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గల గిన్నెయాకృతిగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 5. తెల్లగ నుండును. కింజల్కములు 5 సంపూర్ణములును, 5-7 పుష్పాడితిత్తులు లేనివియు నుండును. అండాశయము ఒకటి. కాయ నిడివిగ నుండును. ముదిరిన కాయపైని పేడుగట్టి యెండినవెనుక మూడుగ జీలును. గింజలు రెక్కలుచేరి యుండును.

మునగకాయలలో సామాన్యముగ రకభేదమంతగా గుర్తింపబడుటలేదు. కాని కొన్నిచోట్ల కాయలు పొడవుగను, సామాన్య రకములకంటె తీయగను నుండు రకములు ఎంచబడి అట్టివి ప్రత్యేకముగ పెంచబడుచున్నవి.

64 వ పటము



ఎర్రని పూవులనుబూయు జాతి (శీద్రువము) గూడ యొకటి గలదు. కొండమునగ (*Moringa konkanensis*) అనునది ద్విభిన్న పత్రములుగల మరియొక జాతి.

మునగచెట్లు ఉష్ణప్రదేశములం దంతటను సులభముగ పెరుగును. తేలిక నేలలం దభి

మునగపూవు

(పూర్ణాకృతి)

వృద్ధిగ నుండును. లావుపాటి కొమ్మలను నరికి నాటిన వేరు పట్టి చిగుర్చును. వీనిని వర్ష కాల ప్రారంభమునగాని అంతమునగాని నాటవలెను. చిగుర్చు వరకు వాని కేవేని యాకులును చుట్టి యెండిపోకుండ కాపాడుట మంచిది. పై కొనలకు గడ్డిచుట్టి పేడ పూయుటయు గూడ కొన లారిపోకుండ జేయుటకు సాధనముగ నుండును.

ఈ చెట్లవై నుండు తెల్లగొంగళిపురుగు చేపనూ నె
సబ్బును నీటిలో కరిగించి చల్లుటవలన నివారణయగును.

మునగ చెట్లను, విత్తులను నాటికూడ పెంచవచ్చును.
వీనిని చెట్లు పెరగవలసిన చోట్లనే నాటిగాని నారుపోసి
మొక్కలను నాటిగాని పెంచవచ్చును. కాని మొక్కలెదిగి
కాయుట కొంత యాలస్యమగును. కొమ్మలను నాటి పెంచిన
చెట్లు చురుకుగ నెదిగి 1-2 సంవత్సరములలోనే గాయును.
సామాన్యముగ శీతకాలమున పూచి వేసవిలో మెండుగ
కాయును. తొలకరిలో బూచి కాయుటయు గలదు. ఈ కాయ
లను ముదురక ముందు కూరగవండి తినవచ్చును. లోపల కండ
స్వల్పముగ మాత్రమే యుండుటచే దీనితో తరచు బియ్యపు
పిండిని, పాలను, బెల్లమును జేర్చి వండుదురు. సువాసన
కొరకు మునగకాడ ముక్కలను చారులోను, పులుసులోను
తరచు వేయుచుందురు. ఇట్లుడికించిన ముక్కలలోని
గుంజును, లేతగింజను గూడ రుచివంతముగ నుండును.

మునగకాడల సంఘటనము 1-అ, ఆ అనుబంధము
లందు గాననగును. అందలి యంకెలనుబట్టి చూచిన పౌష్టిక
శక్తి యం దివి సీమవంగ కాయలతో సమముగ గానబడును.
కాని యిందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజ ద్రవ్యములును
వానిలోకంటె హెచ్చు. విటమిను సి తక్కిన కాయగూర
జాతులలోకంటె చాల హెచ్చు. విటమిను ఎ పెరిమితి మధ్య
మము. మొత్తముమీద మునగకాడ ఆరోగ్యవంతమయిన
కూరదినుసుగ నెంచదగియున్నది. ఆయుర్వేద శాస్త్రజ్ఞులు
దీని కూర మేహశాంతిని గలిగించి జఠరాగ్ని ప్రబద్ధింపజేసి

వీర్యపుష్టిని గలుగజేయునని చెప్పుదురు. మునగ ఆకునుగూడ కూరగను, పులుసుగను వండి తినుట గలదు.

3. అ వి సె

Agathi - *Sesbania grandiflora*.

ఆ: వము-ఆగతి; సంస్కృతము-ఆగ స్త్య.

ఇది సుమారు 4.57 - 7.62 మీ. (15 - 25 అడుగుల) యెత్తెడుగు చిన్నచెట్టు. చిక్కుడు కుటుంబములోనిది. మిగుల చురుకుగ నెడుగును. సామాన్యముగ తమలపాకులతోటలందు నీడ కొరకును, తీగల నెక్కించుటకును బెంచబడుచుండును. చెఱుకుతోటల చుట్టును నాటబడుటయు గలదు.

ఈ చెట్టు ఒక సంవత్సరము లోపలనే పూచి కాయును. లేతకాయల కూర యిండుక కనరుగనున్నను పుష్టికరమును, ఆరోగ్యవంతమును నై యున్నది. ముదిరిన కాయల కూర గురుత్వమును, పైత్యమును జేయును. అవిసె ఆకుకూర కాయల కూరకంటెను హెచ్చు ఆరోగ్యవంతము. దీనిని గురించి ఆకు గూరలకు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

4. ప న స

Jack - *Artocarpus heterophyllus* (integrifolius)

N. O. Moraceae.

ఆరవము-పలా; మళయాళము-పిలావు; కన్నడము-అలసు; ఓడ్రం-పానసో;
సంస్కృతము-పనస.

పచ్చిపనస కాయలు కూరకు బ్రసిద్ధి కెక్కినవి. పిత్త కార్యములం దీ కూరకు ప్రత్యేక ప్రాముఖ్యత గలదు. 'పనస

కాయ దొరకిననాడే తద్దినం పెట్టు' అని సామెత గలదు. పసస చెట్టునుగూర్చి ఫలవృక్షములను గురించి యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. సామాన్యముగ పిండికొనలు గల రకములను పండు వర కుంచుచో హెచ్చు వెల వచ్చుటచే పండునకు పనికిరాని (బురదపనస) రకముల కాయలనే కూర కుపయోగింతురు. కాని యే రకపు కాయలయినను 10జ కట్టిన పిమ్మట కూర కనుకూలముగ నుండును.

పససకాయను కత్తితోగాని, చే బాడితతోగాని పై బెరడు చెక్కివేసి లోపల కండగల భాగమును పొట్టువలె కరికి దాని నుడికించి పులుసు ఆవ పెట్టి కూరగ జేయుదురు. పెసరపప్పు చేర్చి పప్పుకూరగ జేయుటయు గలదు. ఎట్లు పండినను యీ కూర జీర్ణమగుట కష్టమనియే జెప్పదగును. లేత పససకాయ సంఘట్టనము 1-ల, ఆ అనుబంధములందు వెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తిలో నిది చిక్కుడు కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని మాంసకృత్తులు వానిలోకంటె కక్కువ. ఖనిజ ద్రవ్యములలో భేదమంతగా లేదు. విటమినుల విషయము తెలియదు. మొత్తముమీద పససకాయ కూర అపధ్యమయినదిగ నెంచబడు చున్నది. వేడి చేయును.

5. మా మి డి

Mango-Mangifera Indica, N. O. Anacardiaceae.

అరవము-మాం; కన్నడము-మాళు; హిందీ-ఆమ్;

సంస్కృతము-ఆమృ, చూత.

మామిడి ప్రధానముగ ఫలజాతులలో జేర్పదగినదయిన పచ్చికాయలు కూరదినముగ నుపయోగింపబడు

చుండును. జీడిపిందెలు మొదలుకొని దోరకాయల వరకును అన్ని అవస్థలయందును వీనిని వివిధములుగ నుపయోగింప వచ్చును. కొద్ది గొప్ప ముదిరిన కాయల నట్లే యుడికించి తిను వాడుక గోదావరి, విశాఖపట్నం జిల్లాలలోని కొండ ప్రజలలో గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలను ముక్కలుగ గోసి పప్పుతో కలిపి యుడికించిగాని ఫులుసుగ గాచిగాని యుపయోగింతురు. ప్రత్యేకముగ గాని, కొబ్బెర, పెసరపప్పు, చిరుగడదుంప మొదలగు వానితో కలిపిగాని, నూరి లేక రుబ్బి పచ్చడిగ తయారుచేసి తినుటయు గలదు. దోరకాయలందు ఫులుపుతో యించుక తీపికూడ కలిసి యుండుటచే ప్రత్యేకముగ జేయబడు పచ్చడి కట్టి కాయలనుకూలముగ నుండును. ఇట్లు తాత్కాలికోపయోగమున కుపచరించు పదార్థములనేగాక వివిధ దశలందలి మామిడికాయలతో నిల్వయుండు పలుతెరగుల నూరుగాయలను తయారుచేసి యుపయోగింపబడు చున్నవి. లేతమామిడి పిందెలు చీలికలుగ దరుగబడి కారము వగైరాలుజేర్చి పచ్చడిబద్దలుగ నూరవేసి యుపయోగింపబడు చుండును. వీనిని ముక్కలుగ కోయకుండగనే ఉప్పులో నూరవేసి 'వడుమాంగాయ్' అను పేరున నుపయోగించుట దక్షిణాదిని గలదు. బెంగాలులో గూడ నిట్లే మామిడి పిందెలను విరివిగ నుపయోగించుటచే అనకాపల్లి ప్రాంతములనుండి చాల సరకు కలకత్తా కెగుమతి యగుచుండును. చిన్న చిన్న కాయలను గాయు 'జోన్నల రాశి' మామిడి కాయలను పండిన వర కుంచుటకంటె నిట్లు

లేత పిండెలుగ గోసి యెగుమతి చేయుటయే చాల లాభ కరము

కొంతవరకు ముదిరినపిమ్మట మామిడికాయలను మాగాయ కుపయోగింప వీలగును. పూర్తి గ ముదిరిన కాయలనుగూడ నిట్లు పయోగింప వచ్చును. తరచు గాలివలన రాలి పోయిన కాయలే చౌకగ లభించుటచే నిందుల కుపయోగింప జడు చుండును. కాయల పై తొక్కను సామాన్యముగ ఆలుచిప్పలచే గీచివైచి ముక్కలుగ దరిగి ఉప్పుతో నూర వైచి బాగుగ ఊరినవెనుక ముక్కలను, ఊటను ప్రత్యేకముగ యెండబెట్టి ముక్కలు బాగుగ నెండినవెనుక మరల నూటలో వేసి కారము వగైరాలను వేయుదురు. పచ్చికారము వేసిన మాగాయి యనియు, వేచిన కారము వేసిన మెంతికాయ యనియు నందురు. వేయుకారము యొక్కయు, యితర దినుసుల యొక్కయు పరిమితి ఆయా ప్రదేశాచారముల ననుసరించియు యుండును. గోదావరి జిల్లాలో నీ మాగాయను బెట్టు విధానము పండ్లు - రెండవభాగములో 179-180 ఫుటలందు వివరింపబడెను. బాగుగ ముదిరిన ఫుల్లని కాయను ఆవకాయగ బెట్టుదురు. ఆవకాయలో పెద్ద ఆవకాయ యనియు, ముక్క ఆవకాయ యనియు, యెండు ఆవకాయ యనియు, పచ్చ ఆవకాయ యనియు, ఫులిహార ఆవకాయ యనియు నిట్లాయా ప్రాంతములందు వివిధ భేదములు గలవు. వీనిని గురించి పండ్లు - రెండవ భాగములో 177-179 ఫుటలందు విపులముగ వ్రాయబడెను. పచ్చిమామిడికాయలనుండి పండ్లనుండి వలెనే లేహ్యమును, మురబ్బాను కూడ తయారు

చేయవచ్చును. వీనిలో పండ్లతో దయారు చేయబడు దినుసు లలో కంటే హెచ్చు చక్కెరను జేర్పవలసి యుండును. కొన్ని చోట్ల పచ్చిమామిడికాయల ముక్కల నెండబెట్టి నిల్వ యుంచి చింతపండుకు బదులు సంవత్సరము పొడవునను చారు, పులుసు, పచ్చడి మొదలగునవి తయారు చేయుట కుపయోగింపబడు చుండును.

పచ్చిమామిడికాయ మొత్తపు పౌష్టికశక్తియందు కొంచె మించుమించు బెండ, దొండ కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖటికము లును, స్ఫురమును వానిలోకంటే చాలతక్కువ. ఇనుము మాత్రము హెచ్చుగ గలదు. విటమిను ఎ పరిమితి మధ్య మము. విటమిను సి మిగుల స్వల్పము. తక్కినవాని విషయము తెలియదు. వివరములు 1-అ, ఆ అనుబంధములందు గాన నగును.

పచ్చిమామిడికాయ మొత్తముమీద అంత ఆరోగ్య వంతము గాదు. జీర్ణమగుట కష్టము. రోగుల కపథ్యమయి నదిగ నెంచబడుచున్నది.

4. బొప్పాయి

Papaya - *Carica papaya*, Passiflorae.

సంస్కృతము—మధుకర్కటి.

దీనికి మదనానబ యను పేరుకూడ గలదు. ప్రధాన ముగ నిది ఫలజాతి యయినను పచ్చిబొప్పాయి కాయలు

ఆనబకాయలవలె కూరదెనుసుగ గూడ నుపయోగించును. చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగిగాని, కొబ్బెరవలె కోరిగాని వండవచ్చును. చప్పిడికూరగను, పప్పుకూరగను, పులుసు కూరగనుగూడ తయారు చేయవచ్చును. దీనితో ఆకుగూరలను కలిపిగూడ పచనము చేయవచ్చును. దోరకాయల కూరయించుక తీయగ నుండును. దంతపుష్టిగలవారు పచ్చిముక్కలనే దినవచ్చును.

పచ్చిబొప్పాయి కాయ కూర కాకచేసి వాతమును, వంటి నీరును హరించు నందురు. మాంసముతోగాని, పప్పు దెనుసుతోగాని చేర్చి వండిన నవి త్వరలో ఉడుకును. వానితో కలిపి తినిన వానిని సులభముగ జీర్ణము చేయును. పచ్చికాయలనుండి తీసిన పాలు అజీర్ణరోగములకు, జంతు సంబంధమయిన పెప్సిన్ (Pepsin) కు బదులుగ వాడవచ్చును. ఈ పాల నెండించి తయారుచేసిన పొడి 'పపెయిన్, (Papain) అను పేరుతో జీర్ణకరోషధముగ వాడబడుచున్నది. పచ్చికాయను పలుచని చక్రములుగ తరిగి యెండ బెట్టి పొడిచేసి యా పొడినిగూడ నిట్లు వాడవచ్చును.

బొప్పాయిచెట్ల సాగును గూర్చియు, పండ్ల యాహార యోగ్యతను గూర్చియు పండ్లు - 4 వ భాగమున 126-163 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

5. కొబ్బరి

Coconut-Cocos nucifera, N. O. Palmaceae

ఆరవము-తేంగాయ్; హిందీ-నారాయల్; సంస్కృతము-నారికేళ.

ముదురుకొబ్బరి ప్రధానముగ చమురు దినుసుగ పరిగణింపబడుచున్నది. లేతకొబ్బరి ఫలహారముగను, లేత కాయలనీరు పానీయముగను నుపయోగింపబడుచున్నవి. సగము ముదిరిన కొబ్బరి కూరదినుసుగ గూడ నుపయోగించును. సామాన్యముగ కొబ్బరిను కోరి ఇతర చప్పిడి కూరలతో ముఖ్యముగ చిక్కుళ్లు, గోబి, పూగోబి మొదలగు వానితో కలగలుపు కూరగ నుపయోగింతురు. సన్నని ముక్కలుగ కోసి సెనగలవలె సాతాళించి తినుటయు గలదు. కోరిన కొబ్బరిను గాని రుబ్బిన ముక్కలనుగాని తరచు పులుసుపచ్చడిగను లేక పెరుగుపచ్చడిగను చేసి యుపయోగింతురు. మామిడి, వాక మొదలగు పుల్లని కాయల పచ్చడితో దీనిని చేర్చుటయు గలదు. ఒబ్బట్లు, బూరెలు మొదలగు వానిలో పెట్టు పూర్ణమున గూడ నీ కోరును చేర్చుట గలదు. క్షీరాన్నమునకు కొబ్బరి పాలనుదీసి పాలకు బదులుగ నుపయోగించుటయు గలదు. ఇంకను కొబ్బరి నుపయోగించు విధానము లనేకములు కలవు. కొబ్బరి సగము ముదిరినది సామాన్యపు కూరదినుసుల కంటె చాల పుష్టికరమైనది. దీని సంఘట్టనము 1 అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. మాంసకృత్తులు సామాన్యపు కాయగూర జాతులలోకంటె రెట్టింపు ఉండును. చమురు చాల హెచ్చుగా నుండును.

కావున కొబ్బెరను ప్రత్యేకముగ నుపయోగించుటకంటె తక్కువ పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులును గల యితర కూర దినుసులతో స్వల్పముగ కలిపి యుపయోగించుటయే మంచిది. ఆయుర్వేద శాస్త్రరీత్యా సగము ముదిరిన కొబ్బెర దేహపుష్టి చేయును. శరీరమున మంచి ద్రవములను బుట్టించును. నరములకు సత్తువ చేయును.

కొబ్బెర తోటలను వేసి సంరక్షించుటను గురించి పండ్లు 5 వ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను. ముదిరిన లేక యెండు కొబ్బెర నుండి చమురు దీయుటను గురించియు, చమురుయొక్క యుపయోగములను గురించియు 'చమురు గింజలు, ఇతర చమురు దినుసులు' అను గ్రంథమున వ్రాయబడెను.

6. వె ల గ

Wood apple-Feronia limonia (elephantum)

N. O. Rutaceae,

ఆరవను-వెలాం; హిందీ-ఓవల్, రాత్ బేల్; సంస్కృతము-కపిత్థ.

వెలగ ప్రధానముగ ఫలజాతి యయినను పచ్చికాయలును, పండ్లును గూడ తరచు పచ్చడిగ జేసి యుపయోగించబడుచుండును. లేతకాయల గుజ్జలో వగరు హెచ్చుగ నుండును గాన నా వగరు తగ్గి కాయ కొంత పక్వమగుటక ఆ కాయల నట్లే యుడుకునీటిలో వేసి కొంతసేపుంచుటయు కాయల నేదేని పెరువు యొరను బురడలో కొన్ని దినములూరవేయుటయు గలదు. ఇట్లు పక్వమునకు దెచ్చిన కాయల గుజ్జనుగాని, సహజముగ కొంతవరకు ముదిరిన కాయల

గుజ్జను గాని, పచ్చిమిర్చి మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యములతో నూరి తాలింపు పెట్టి యుపయోగింతురు. పండబారిన కాయల గుజ్జతోను, బాగుగ పండిన పండ్ల గుజ్జతోను కొంచెము బెల్లము కలుపుట గలదు. పచ్చికాయల గుజ్జను పెరుగుపచ్చడిగ చేసి తినుటయు గలదు.

పచ్చివెలగకాయ వైద్య శాస్త్రజ్ఞులచే నంత యారోగ్యవంతమయినదిగ పరిగణింపబడుట లేదు. గురుత్వము చేయును. వగరుగ నుండుటచే గ్రహణికి మంచిదందురు. వెలగపండు 'కపిత్థం సర్వదాపథ్యం' అనునట్లు చాల యారోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది. త్రిదోషహరము. వెలగచిగురు, పూవు, మొదలగునవిగూడ వైద్యులచే పలు విధముల నుపయోగింపబడుచున్నవి.

వెలగచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే దీనికి కూర పెరళ్లలో స్థానము లేదు. ఈ చెట్లను గురించియు, ఈ పండ్ల యాహారయోగ్యతను గురించియు పండ్లు - మూడవభాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

7. చింత

Tamarind-Tamarindus indica, N O. Legumenoseae.

సంస్కృతము-అమృక.

ఇండియాలో చింతపండు నుపయోగింపని కుటుంబ ముండదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్ని చెట్ల పండు అరుదుగ పులుపు తక్కువగను, కొంత తీపిగను నుండుటచే నట్లే తినుటకు వీలుగనున్నను సామాన్యముగ నీ పండుగాని పచ్చి కాయగాని పచ్చళ్లకును, పులుసునకును, పులుసుకూరలకును

ఉపయోగింపబడుచుండును. దోరకాయలను తాత్కాలికపు పచ్చడిగానే గాక 1, 2 సంవత్సరములు నిల్వయుండు పచ్చడిగ బెట్టి వాడుచుందురు. పచ్చడి ప్రాతగిలిన కొలదిని పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. చింతచిగురుతో గూడ తరచు పచ్చడి చేయుచుందురు. చింతాకుతో చారును దయారు చేయుదురు. ఇందునిమిత్తము దీని నెండించి నిల్వ యుంచు కొనుటయు గలదు. పండుతో తయారుచేసిన దానికంటె నీ యాకుతో చేసిన చారు ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది.

చింతకాయ, చింతపండు వీని యందలి యామ్ల ద్రవ్యము, పెద్దఉసిరికాయలోని యామ్లరసమువలె సంత యారోగ్యవంతముగ నెంచబడుటలేదు. వైద్యము జేయు సందును. చింతాకును, పూవును, ఆకులనుండి తీసిన ఔరమును వైద్యులచే పలురోగము లందు వాడబడుచున్నవి.

చింతచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే దీనికి కూర పెరళ్లలో స్థానము లేదు. దీనిని గురించి పండ్లు 5 వ భాగమున 188-197 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

8. నిమ్మ, నారింజ వగైరా

Lime, and other citrus fruits-N. O. Rutaceae.

నిమ్మపండ్ల రసము కూరలందును, పచ్చళ్లయందును, ఫులిహోర మొదలగు వంటకము లందును తరచు ఉపయోగింపబడు చుండును. ప్రత్యేకముగ ఊరుగాయగ బెట్టి నిల్వజేసి యుపయోగింపబడుటయు గలదు. ఈ రసమును అల్లెగాని నిల్వ

చేసి గాని, నీటితోను చక్కెర మొదలగు వానితోను గలిపి పలు విధములగు పానీయములుగ దయారు చేయబడుటయు గలదు. ఇట్లే కొద్దిగొప్ప పులుపుగ నుండు నారింజ (Country orange-Citrus aurantium), నారదబ్బ (Bitter orange-Citrus aurantium, var., bigaradia), దబ్బ (Citrus penivesiculata), మాదీఫలం (Citrus medica), ఈడె (Citrus sp) మొదలగు జాతుల పండ్లుగాని, రసముగాని పలువిధములుగ నుపయోగింపబడు చున్నవి. వీనిలో చిన్న చెట్లుగ నెదుగు మాదీఫలం, నిమ్మ, దబ్బ చెట్లను మాత్రము విశాలమయిన కూరపెరళ్లలో నొకటి రెంటిని కంచెల యొరల నాటి పెంచవచ్చును.

ఆయా జాతుల పెంపకమును గురించియు, నాని పండ్ల యుపయోగమును గూర్చియు, సంఘట్టనమును గూర్చియు పండ్లు-మూడవభాగమున విపులముగ దెలుపబడెను.

9, పెద్ద ఉసిరిక

Indian gooseberry *Emblica officinalis*,
N. O. Euphorbiaceae.

అరవము-నెల్లికాయ; హిందీ-ఆమ్లా; సంస్కృతము-ఆమలకీ.

ఇది చెముడు కుటుంబములో జేరిన మధ్యమ పరిమాణపు వృక్షము. పెద్దఉసిరిక కాయల నట్లే దినవీలైనను సామాన్యముగ నివి చింతకాయల వలెనే నిల్వయుండు పచ్చడిగ. బెట్టి యుపయోగింపబడు చుండును. కాయల నట్లేగాని, ఉడికించిగాని తాత్కాలికముగ నుపయోగింపబడు పచ్చడిగ జేయుటయు గలదు. వీనినుండి తరచు మురబ్బ తయారు

చేయుచుందురు. పండబారిన కాయల నెండబెట్టి వరుగుచేసి యా వరుగును నిల్వజేసికొని వలసినప్పుడు నీటిలో నానబెట్టి పచ్చడిగా జేసి తినుటయు గలదు. ఇట్లు చేసిన పచ్చడి పచ్చి కాయలనుండి అప్పటికప్పుడు చేసిన పచ్చడి యంత యారోగ్యసంతము కాకపోయినను నిల్వ పచ్చడికంటె పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. ఎండిన యుసిరి వరుగుతో చారు కాచుటయు గలదు. ఉసిరికాయల సంఘటనము 1-అ, ఆ అనుబంధములలో తెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తి విషయమున గాని, మాంసకృత్తుల విషయమునగాని, ఖనిజద్రవ్యముల విషయమునగాని యీ కాయలలో విశేషమంతగా లేదు. కాని కూరదినుసులోగాని, పండ్లలోగాని యింత హెచ్చు విటమిను సి గలది మరేదియు లేదు. ఓడలపై పనిచేయు నావికుల కీ విటమిను సి లోటు కలుగకుండుటకు గాను యిటీ వల ఉసిరికాయల నెండబెట్టి తయారుచేసిన పొడినిగాని, ఆ పొడితో తయారుచేసిన మాత్రలుగాని యిచ్చి వారల యారోగ్యమును కాపాడుచున్నారు. ఇట్టి కాయ లీ దేశమున సులభముగ లభించుట ప్రజల యదృష్టమే. వీని యుత్కృష్ట తను గురించి వాఙ్మత్య ఆహారశాస్త్రమును, హైందవ ఆయుర్వేద శాస్త్రమునుగూడ యుద్ఘోషించు చున్నవి కాని వీనిని ప్రజలు వాడవలసినంత తరచుగ వాడకపోవుట శోచనీయము.

ఉసిరిచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే కూరపెగళ్లలో దీనికి స్థానము లేదు. ఈ చెట్లను బెంచుట వగైరా విషయములు పండ్లు 4 వ భాగమున 171-179 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

10. రాచడిసిరిక

Star gooseberry - *Cicca acida* (distichus)

N. O. Euphorbiaceae.

హిందీ-నూర్ ఫల్; సంస్కృతము-రాజామలక.

ఇది చెముడు కుటుంబమున జేరిన యొక చిన్న చెట్టు. పండినవెనుక రాచయుసిరికకాయ పులుపంతగాలేక యితర ఫలజాతులవలెనే దినదగియున్నను సామాన్యముగ దోరకాయలును, పండ్లును ప్రత్యేకముగగాని, కొబ్బెర, పెసరపప్పు మొదలగువానితో జేర్చిగాని పచ్చడిగ చేసి తినబడుచుండును. పెసర, కంది పప్పులతో నీ ముక్కలను జేర్చి వండి తినుటయు గలదు. వీనితో మురబాను, లేవ్యమును తయారు చేయవచ్చును. ఈ పండ్లు పైత్యము నణచి చలువ జేసి దప్పికను కట్టునందురు. వీని సంఘట్టనము విషయమయి తెలియదు.

రాచయుసిరిక చెట్టు చిన్నదిగ నెదుగుటచే తగినంత వైశాల్యముగల కూర పెరళ్లలో నీ చెట్లను కంచెయొర నొకటి రెంటిని పెంచవచ్చును. వీని విషయమయి పండ్లు 4వ భాగమున 180-182 ఫుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

11. కమ్రుక్

Averhoa carambola - N. O. Geraniaceae.

ఆరవము-కమ్రుక్; హిందీ-కమ్రూంగా.

ఈ చెట్టు కొంచె మించుమించు రాచయుసిరికచెట్టును భోలియుండును. దీని కాయలు మద్దికాయలవలె రెక్కలు

దేరి6.35-10.16 సెం. మీ. (2½-4 అంగుళముల) పొడవును, 5.08-6.35 సెం. మీ. (2-2½ అంగుళముల) లావును ఉండును. ఇందు పండిన వెనుక తీపిగనుండు రకమును, పండినను పుల్లగనుండు రకమునుగూడ గలవు. ఈ కాయలు రాచయుసిరిక కాయలవలె పచ్చడికిని, పప్పు కూరలకును, పులుసు నకును ఉపయోగింపబడుచుండును. ఈ చెట్టును పెద్దదిగ నెదుగదు కావున రాచయుసిరిక చెట్టువలెనే పెద్ద పెరళ్లలో కంచెయోర నాటి పెంచదగును. దీనిని గురించి పండ్లు 4వ భాగమున 183-185 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

బిలింబి (*Averhoa bilimbi*) యనునది క్రమక్రమమున బోలియుండు మరియొక జాతి చెట్టు. ఈ కాయలుగూడ యింనుక పలక దేరియున్నను రెక్కలులేక క్రమక్రమమున కాయల కంటె చిన్నవిగ నుండును. ఈ కాయలుగూడ క్రమక్రమమున కాయలవలెనే ఉపయోగింపబడు చుండును. ఈ చెట్టు పెరుగుటకు కొంత యున్నతముగనున్న ప్రదేశములే యనుకూలము. దీనిని గురించియు పండ్లు 4వ భాగమున 297-298 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

పై జాతులు రెండును ఈ దేశమునకు మొలుక్కసు దీవులనుండి యిటీవల బ్రవేశ పెట్టబడినవి.

12. వన్యజాతులు

1. అత్తి, మేడి లేక బొడ్డు * *Ficus glomerata*-N. O Moraceae/ :— ఇది పనసవలెనే పూతిక కుటుంబ

* దీని కరవమునను, కన్నడమునను గూడ అత్తి యనియే పేరు. హిందీ-వాడీ; సంస్కృతము-ఉదుంబర.

ములో జేరిన యొక ఆకురాల్పు వృక్షజాతి. దీనిని ప్రత్యేక ముగ నాటి పెంచుటచుదు. పడి మొలచిన చెట్లు కాయలే ఉపయోగింపబడుచుండును. అడవులలో నీ చెట్లు పెద్దదిగ నెదుగును. కాని తోటల కిట్టవ లందలి చెట్లు సామాన్యముగ మధ్యమ పరిమాణము గలిగిగాని చిన్నవిగగాని యుండును. పట్ట తెలుపుగగాని యించుక యెరుపుతోగూడిన గోధుమ వన్నెగూడగాని గలిగి యుండును. కలప జిగిలేకుండుటచే ఉపయోగార్హము గాదు. ఆకులు 7.62-15.24 సెం. మీ. (3-6 అం.ల పొడవు), 3.81-6.35 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ అంగుళముల) వెడల్పును గలిగి సమగోళాకారముగగాని అండాకారముగ బల్లెపు ఆకారముగగాని గలిగియుండును.

తేతకాయలు మాత్రము కూర కనుకూలించును. వీని కూర కొంచెము వగరుగనున్నను, ఆరోగ్యవంతమయినది. అతినారమును గట్టును. ముదిరిన కాయలలో 'మేడిపండు చూడ మేలిమైయుండు, లోన విచ్చిచూడ పురుగులుండు' అనునట్లు తరచు పురుగులుండుటచే † వీని నుపయోగింపరు. బాగుగ పండిన పండు కొంత వర కంజారపు కాయనుబోలి తీయగను, తిననర్హముగను నుండును. ఈ చెట్టుయొక్క పట్ట, రసము లేక కషాయము లేక ఆకుల చూర్ణము వీనిని వైద్యులు మేహరోగములం దుపయోగింతురు. మేడి ఆకులతో విస్తృతము కుట్టుటగూడ గలదు.

† ఈ పురుగులు కాయలోపల నుండు పూవులు గగ్భవతులగుటకు దోడ్పడును. కొన్ని పండ్లలో నివి లేకుండుటయు గలదు.

కాకమేడి లేక పెద్దబొడ్డు (*Ficus hispida*) అనునది మేడి కంటే పెద్దదియు, కురుచగను నుండుజాతి. దీనికి ఖర పత్రియని సంస్కృతపు పేరు. ఈ కాయలగూడ కూర కుప యోగింపవచ్చును. దీని వేరునుండి కారు రసము (మేడికల్లు) కుష్ఠురోగములను మాన్పునందుగు.

2. పాపిట (*Pavetta Indica*, N. O. *Rubiaceae*):

ఇది బంజరు నేల లందును, అడవులందును బెరుగు-తోగరు కుటుంబములోని చిన్న తుప్ప లేక చెట్టు. ఈ మొక్క దాని యాకుల రమ్యతకొరకు, పూవుల గుత్తుల యందమునకును, సువాసనకొరకును తరచు ఉద్యానములలో పెంచుచుండురు. పాపిట కాయలు 0.85 (¾ అం.) లావుగలిగి చిన్నవి గను, గుండ్రముగను నుండును. వీనిని కొందరు కూరగ వండి తినుట గలదు. కొంచెము వెగలుతో నుండి రుచిగ నుండును. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ కూర నేడిచేసి జఠరాగ్నిని వృద్ధిచేయు నందురు.

3. వాక లేక కలివి♦ (*Carissa carandas* - N. O. *Apocyanaceae*):- ఇది- ముండ్లుగలిగి డొంకగా పెరుగు గన్నేరు కుటుంబములోని వన్యజాతి. అరుదుగ దీనిని ప్రత్యేకముగ కట్టవలలో పెంచుటయు గలదు. ఈ జాతి పచ్చి కాయలు చింతకాయలవలె పచ్చడి కుపయోగించును. పప్పుతో కలిపి కూడ వండవచ్చును. లేక యితర కూరలలో పులుపు కొరకు జేర్చబడుటయు గలదు. తొక్క దళముగను

♦ అరవము-కిలా; హిందీ-కరండా.

గట్టిగను నుండుటచే నీ పచ్చడి గాని, యిది చేర్చిన పః
గాని, కూరగాని జీర్ణమగుట కష్టము.

4. అంబాళము* (Spondias pinnata mangifer.
N. O. Anacardiaceae) :- ఇది మామిడి కుటుంబముల
జేరిన యొక వన్యజాతి. దీనిని నల్లమామిడికాయ యనిగూ
వ్యవహరింతురు. దీనిని నాటి పెంచుటరుదు. అడవులలో
పెరుగు చెట్ల కాయలు అచట జనులచే నుపయోగింపబడ
చుండును. చెట్లు మార్చి - ఏప్రిల్ నెలలలో పూచి ఆగష్టు
మొదలు అక్టోబరు వరకు కాయల నిచ్చుచుండును. కాయల
పోక కాయల వలె అండాకృతి గలిగి అంతకంటె కొంచెము
పెద్దవిగ నుండును. నిగనిగలాడుచు రమ్యమగు లేబసరురంగ
గలిగి యుండును. దీనిని గురించి పండ్లు - రెండవభాగము;
233-235 పుటలలో విపులముగ వ్రాయబడెను.

అంబాళపు కాయలు కొంచెము తీసి, పులుపు, వగర
రుచులు గలిగి యుండును. వీనిని తరచు పచ్చడిబద్దలుగ
వేసిగాని పచ్చడిగ చేసిగాని యుపయోగింతురు. చింత
పండుకు బదులుగ పులుసుగ గాని పప్పుచారుగ గాని కాడి
ఉపయోగింపవచ్చును. వైద్యులీ కాయలు వీర్యపుష్టిని, జఠర
దీప్తిని కలుగజేయునందురు.

* అరవము-మాంపులిచి; మళయాళం-అంబాళం; హిందీ-అంబార;
సంస్కృతము-అ/ మాతక.

మూ డ వ భా గ ము

ఆకుకూరలు, కాడగూరలు, పూవుగూరలు.

దేశీయపు ఆకుకూర జాతులలో తోటకూర, బచ్చలి కూర, గోంగూర, చుక్కకూర ఇవి ముఖ్యములు. విదేశీయపు జాతులలో గోబి, లెట్యూసు ముఖ్యములు. స్వభావమున పూగోబి మొదలగు పూవుగూరలు చాలవరకు ఆకు కూరలను బోలియుండుటచే నవికూడ యీ తరగతిలో జేర్చబడెను. సేవ్యముననున్న జాతులేగాక వన్యస్థితిలో లభించు చిలకతోట కూర, ముండ్లతోటకూర, పొన్నగంటి. గల్లేరు మొదలగు ననేక జాతుల యాకులు, కాడలు కూడ కూరదినసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి.

ఎ. చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు.

1. తో ట కూ ర

Amaranthus gangeticus - N. O. *Amaranthaceae*.

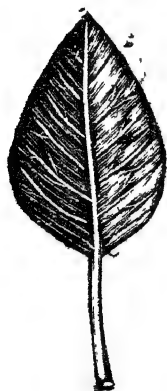
అరవము-తండుకీరై; హిందీ-లాల్ శాగ్; సంస్కృతము-మారిష, బాష్పక.

ఇది ఆకుకూరలలో ప్రధానమైనదని చెప్పవచ్చును. ఇండియాదేశమంతటను విరివిగ పెంచబడి తినబడుచున్నది. ఖండాంతరములందు గూడ పెరుగుచున్నది.

ఇది సామాన్యముగ 0.30 - 0.94 మీ. (1-3 అడుగుల) వరకు నిలువుగ నెదుగు నేకవార్షికజాతి. అనుకూల పరిస్థితులందు 1.52 - 1.83 మీ. (5-6 అడుగు) లెదుగుట గూడ గలదు. తల్లివేరు లావుబారి యుండును. అందు దుంప

జాతులలోవలె కొంత పిష్టపదార్థ ముండును. కాండము కొంత పొడవువరకు సామాన్యముగ శాఖల నంతిగా బెట్టక నిడివిగ నెదుగును. అనుకూల పరిస్థితులలో 2.54-3.81 సెం. మీ. (1-1½ అంగుళముల) లావు వర కెదుగును. ఇందుగూడ

65 వ పటము



చోటకూరఆకు

(½ పైజు)

ఇతర జాతుల కాండమాలందు కంటె పిష్ట పదార్థము కొంత హెచ్చుగ నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పొడవగు తొడిమ గలిగియుండును. రేకు బాగుగ నెదిగిన యాకులందు 12.70 సెం. మీ. (5 అంగుళముల) వరకు పొడవును, 7.62 సెం. మీ. (3 అంగుళముల) వరకు వెడల్పును గలిగి యుండును. కాని ఒక మొక్కయందే గూడ సామాన్యముగ వీని సైజునందు మిగుల వ్యత్యాసములుండును. ఆయా రకములలో వీని రంగు మిగుల లేబసరుగ గాని, పసుపు

వర్ణము గలిగిగాని, యెరుపురంగు, గలిగిగాని యుండును. పూవులు కొర్రకంకులను బోలిన నిడివియగు వెన్నులుగ బయలుదేరును. ఇవి కొమ్మలచివరగాని, ఆకు పంగలలోగాని బయలుదేరును. పూవులు ఆకుపచ్చగను, చిన్నవిగను నుండును. ఏకలింగములు. పుష్పనిచోళము (Perianth) మూడు విడి దళములు గల్గియుండును. వీని చివర తోక లుండుటచే వెన్ను బొరతు కొర్ర వెన్నుతో వలె రోమయుత ముగ నుండును. పురుషపుష్పమున 5 కింజల్కము లుండును.

తక్కువగ నుండుటయు గలదు. 'స్త్రీ' పుష్పములందొక యండకోశమును దానిపై కురుచగనుండు కీలమును నుండును. గింజలు చాలచిన్నవి. నల్లగ నిగనిగలాడుచుండును.

తోటకూరలో రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింప బడుచున్నవి:-

1. మొక్కతోటకూర:- ఇది సామాన్యముగ ఆకులు, లేత కాడలు మాత్రమే యుపయోగింపబడుటకుగాను ఒత్తుగ పెంచబడి ముదురకముందు తీసివేయబడుచుండును. ప్రధానముగ లేతమొక్కల యుపయోగమునకే పరిచబడినను ముదిరిన కాడలనుగూడ ఉపయోగించుటగూడ గలదు.

2. పెద్ద తోటకూర:- ఇది పై రకముకంటె యెత్తుగ నెదుగు పెద్ద మొక్క. కొండరు¹ దీనిని ప్రత్యేక జాతి (*Amaranthus Paniculatus*)గ నెంచుదురు. ఇది సామాన్యముగ ముదిరిన కాడలకొరకే పెంచబడుచుండును. కాని లేత మొక్కలనుగూడ ఉపయోగింపవచ్చును.

పై రెండు రకములలోను ఆకుల రంగునందు భేదము గల యుపరకమును కొన్ని గలవు. మిగుల లేబసిమి అనగా కొంచె మించు మించు తెలుపుగ నుండు మొక్కతోటకూర రకమునకు పెరుగుతోటకూర అనిపేరు. దీని యాకులలో పసరువాసన తక్కువగుటచే నీరంగు హెచ్చుగానుండి వాని కంటె బ్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నవి. ఆకులు, కాడలు కొద్ది గొప్ప యెరుపురంగు గల పెద్దతోటకూర రకములు గూడ గలవు. వీని యాకులందు గూడ పసరువాసన తక్కువ. సెంటుకు 11.66 గ్రా. (ఒక తులము) గింజలు చాలును.

మొక్కతోటకూరను సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. కాని తొలకరిలో దానిని పెంచుట సులభము. విత్తులు మిగుల చిన్నవిగ నుండుటచే వానితో కొంత బూడిద లేక యిసుక కలిపి మళ్లలో పలుచగ జల్లవలెను. మళ్లు సామాన్యముగ 0.94 - 1.37 మీ. (1-1½ గజముల) వెడల్పు గలిగి 1.83 - 3.66 (2-4 గజముల) పొడవుండవచ్చును.

మొక్కతోటకూరను విత్తిన 6 వారములలో తీయుటకు ప్రారంభించి మరి రెండు వారముల వరకు దీయుచుండవచ్చును. అంతకంటె నాలస్యమయినచో ముదిరిపోవును. ఎల్లప్పుడును లేతకూర లభింపవలెననిన విత్తులను 15 దినముల కొకసారి చొప్పున విత్తుచుండవలెను.

మొక్కతోటకూర తరచు పెరళ్లలో ఇతర జాతులతోను, వ్యవసాయపు భూములలో చెఱకు మొదలగు వానితోను మిశ్రణముగ సాగుచేయు చుందురు. నీటి బోదులు, మళ్లగట్లు మొదలగు వానిపై నాటుటయు గలదు.

పెద్దతోటకూర సామాన్యముగ వర్ష కాలముననే సాగు జేయబడు చుండును. ఈ విత్తులను సెంటుకు 2.92 గ్రా. (½ తులము) చల్లిన చాలును. ఒత్తుగ నున్నచోట పెద్ద మొక్కలను లేతగ నుండగనే దీసివైచి తక్కినవి సుమారు 0.46 - 0.61 మీ. (1½-2 అడుగుల) కొకటిచొప్పున నుండు నట్లు చూడవలెను.

విజయనగర సమీపమునందలి రేగ యను గ్రామమున నారు పెంచి నాటి పెంచబడు పెద్దతోటకూర కాడలు

ప్రసిద్ధి వడసినవి. ముదిరిన వెనుక నీ కాడలుపైని పేడుగట్టి మధ్యభాగము పీచులేక ఇతరచోట్ల పెరిగిన కాడలకంటె హెచ్చుతీపియు, మృదుత్వమును గలిగియుండును. కొంచెము నలుపుతో గూడిన యెర్ర నేలలిందుకు బ్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. స్వతస్సిద్ధముగ సత్తువ గలిగిన నేలలలో పెంచిన కాడలకంటె బీదనేలలలో మేకలను, గొర్రెలను మందకట్టి పెంట (బూడిదతో గూడినది) పోసి పెంచినకాడలు రుచివంతముగ నుండును. 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరము 1 కి) 50-100 బండ్లు పెంటపోసి వేసవి వర్షములు గురిసినప్పటినుండియు బాగుగ దున్ని సుమారు వేయి మేకలను, గొర్రెలను మందగట్టి నేలను దయారు చేయుదురు. తోళ్లపాపు చెత్తను వేయుటయు గలదు. కాని యిది వేసినచోట్ల పెరుగు కాడలంత రుచిగా నుండవు.

0.40 హెక్టేరుకు (ఒకయెకరము) నాటుటకు 5 సెంట్ల నారు మడిలో సుమారు 20 తులముల గింజలుచల్లి శివారములు పెరిగిన పిమ్మట 0.46 - 0.61 మీ. (1½-2 అ.) దూరముగ విడదీసి నాటి అప్పుడప్పుడు గొప్ప ద్రవ్య కలుపు దీయుదురు. నాటిన వెనుక మూడు నెలలకు కాడలను దీయనారంభించి మరియొక నెలలో పూర్తిగ దీసివేయుదురు. ఈ విత్తనమే యితరచోట్ల వేసి పరీక్షింపగా కాడ లింతరుచిగా లేకుండెను. కావున కాడల రుచికి విత్తనమేగాక భూమి స్వభావము, వేయు యెరువు, నారుపోసి నాటుటయు గూడ కారణమై యుండవచ్చును. ఆకులపైనుండు (*Hymenia fascialis*)

పురుగును 0.1% హెచ్ ఇ టి పి - తో నివారించవచ్చును. చల్లిన మూడురోజుల తరువాత కోయవచ్చును.

మొక్కతోటకూర సెంటుకు 18.14 - 27.22కి గ్రా. (40-60 పౌనుల) చొప్పున కా వచ్చును. పెద్దతోటకూర కాడలు సెంటుకు 100 వర కగును. వీని తూనిక 45.36 - 90.72 కి. గ్రా. (100-200 పౌను) లుండవచ్చును.

తోటకూర ఆకులను, కాడలను తరిగి యిగురు కూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని, పప్పుకూరగగాని వండి తినవచ్చును. ఇతర కాయగూరలతో కలిపి వండవచ్చును. ప్రత్యేకముగ చింతపండు పులుసు చేర్చి వండి తినవచ్చును. పచ్చియాకును కొంచెము ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి, అల్లము లేక కొత్తిమిరి వగైరాలతో జేర్చి నూరి పచ్చడిగ తినిన చాల యారోగ్యవంతము. తోటకూర యాకులతో కొంచెము తులసియాకు కూడ కలిపి నూరిన బాగుగ నుండును. తీపి కొరకు వీనితో కొంచెము తేనె లేక బెల్లముచేర్చి పుచ్చు కొనవచ్చును. లేక దోరమామిడి కాయ ముక్కలను లేక వెలగ, సపోటా, అరటిపండ్లును కలుపవచ్చును.

తోటకూర ఆకులును, లేతకాడలును ఆహారమునకు చాల బ్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. వీని సంఘట్టనము 1-ల, ఆ అనుబంధము లందు గాననగును. ఇందు మట్టు బచ్చలి, సోగు, సోబి మొదలగు నితర ఆకుకూరలలోకంటె మాంసకృత్తులు రెట్టింపునకు పైగా నుండును. ఇందు నూటికి 71 వంతులు మాంసవశరీరమున సమీకరణము గావించుకొన ధగియుండుననిగ్రహించవలెను. తోటకూరలో విటమిను ఎ

చాల హెచ్చుగగలదు. దీనిని 58.32 గ్రా. (5 తులములు) దినన ఒకశేరు ఆవుపాలవలన లభించునంత విటమిను ఎ లభించును. విటమిను సి కూడ తక్కిన ఆకుకూరలందుకంటెను, కాయగూరలందుకంటెను చాల హెచ్చుగ గలదు. విటమిను బి₁, బి₂ లు కూడ స్వల్పముగ గలవు. ముఖ్యముగు ఖనిజ ద్రవ్యములు - ఖటికము, స్ఫురము, ఇనుమునుగూడ - తక్కిన ఆకుకూరలలో చాల వానిలోకంటెను, కాయగూరలలో కంటెను హెచ్చుగ గలవు. ఆయుర్వేద శాస్త్రజ్ఞులచే తోట కూర ఆకుకూర సమశీతోష్ణకరమని యెంచబడుచున్నది. తోటకూర కాడలను ఆహారయోగ్యతయందు కాయగూరలతో తుల్యముగ నెంచదగును. వీని సంఘట్టనము 1-ల, ఆ అనుబంధములందు గాననగును. కాడలకూర గురుత్వము చేయు నందురు.

కొయ్యతోటకూర, చిలకతోటకూర, ముండ్లతోటకూర మొదలగు జాతులను గురించి ముందు విపులముగ వ్రాయబడును.

2. గో గు

Hibiscus cannabinus and sabdariffa -
N. O. malvaceae.

అరవము-పులిమంజి; కన్నడము-పూండి; హిందీ-పట్వా, లాల్-అంబాడీ.

ఇది బెండ కుటుంబములో జేరినది. బెండ వలెనే యిదియు బయటనుండి యీ దేశమున బ్రవేశపెట్టబడిన జాతిగ గనపట్టును. హైందవ ప్రాచీన గ్రంథములందు దీని ప్రశంస గానరాదు.

ఆంధ్ర దేశమున తోటకూర వలెనే యిదియు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నది. ఇందు కొన్ని రకములు నారకొరకు గూడ విరివిగ పైరు చేయబడు చున్నవి. నోగు మొక్క సామాన్య లక్షణములు నారపంటగా దీనిని గూర్చి వ్రాయు భాగమున విపులముగ దెలుపబడును. ఆకుకూరగ నుపయోగింపబడు నోగు రకములలో రెండు ముఖ్యజాతులు గలవు.

1. దేశవాళీ నోగు (Hibiscus cannabinus) :- ఈజాతిలో కాండము, ఆకుల తొడిమలు, యీనెలు, పూవు నందలి రక్షకపత్రములు మొదలగు భాగములందు యెరుపు హెచ్చుగనుండు రకములును, యెరుపులేని రకములును, యెరుపు మధ్యమముగ నుండు రకములును గూడ గలవు. ఇందలి రకములు ఆకుల కొరకును, నార కొరకునుగూడ బెంచబడుచున్నవి. మొక్కలు పరిస్థితులను బట్టి 0.94 - 3.66 మీ. (3-12 అడుగుల) యెత్తువరకు నెదుగును. ఆకులలో పై దాని యంచులు క్రింది పటములో 3 వ దానిలో వలె లోతుగ చీలియుండును. మధ్యయాకులు చిన్న తమ్మెలు గలిగి యుండును. క్రిందివి కొన్ని తమ్మెలులేక ఏకముగనే యుండును. అన్నిటి యంచులును రంపపు గరి గలిగి యుండును. పై యాకులు గూడ సామాన్య రకములలోవలె లోతుగ జీలియుండక ఏకముగనే యుండు రకమొకటి గలదు. దేశవాళీ రకముకంటె బ్రశస్తమును, పథ్యమును అని యెంచబడు ధనాసరి నోగురకము గూడ నీ జాతి లోనిదే.

66 వ పటము - గోగుఆకులు ($\frac{1}{2}$ పైజా)



క్రిందిది;

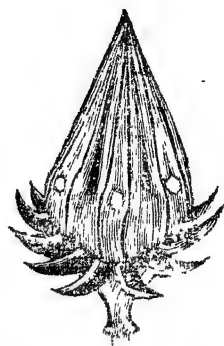
మధ్యది;

పైది.

2. పుల్లగోగు (Roselle or Indian sorrel - *Hibiscus sabdariffa*) :- ఇది సుమారు 0.46-0.94 మీ. ($1\frac{1}{2}$ -3 అడుగులు) మాత్రమే యెదుగుచిన్న మొక్క. కూరకొరకే పెంచబడును. ఇందుకూడ, కాడలు వగైరాలు యెర్రగనుండు రకములును, అట్టి రంగు లేక ఆకుపసరుగ నుండు రకములును గలవు. ఈ జాతి గోంగూర పై జాతి కూరకంటె పులుపు. ఇందు ఆకులేగాక, కాయలు ముదురు వరకును నిలచియుండు పుష్పకోశ దళములుకూడ కండగలిగి ఉపయోగార్హముగ నుండును.

గోంగూరను అన్ని కాలములందును అన్ని విధముల నేల లందును పెంచవచ్చును. పెరళ్లలోను, సాగు పొలములందును గూడ వివిధ కూరకొరకు తరచుగ నితర సస్యములతో మిశ్రణముగగాని, నీటి బోదులపై నను, మళ్ల గట్లపై నను

67 వ పటము.



ఎర్రగోగు ఆకు $\frac{1}{2}$ సైజు

కాయ (కండబారిన పుష్పకోశ ముహో) పూర్ణాకృతి

గాని బెంచబడు చుండును. నార కొరకు బ్రత్యేకముగ పొలములలో బెంచబడిన సస్యములనుండి కూడ కూరను గోసికొని యుపయోగించుట గలదు. ప్రత్యేకముగ జల్లుచో యెరువు వేసి త్రవ్వ మట్లుగట్టిగాని కట్టకనేగాని తయారుచేసి విత్తనమును బట్టియు, రకమును బట్టియు సెంటుకు 23.33 - 93.31 గ్రా. (2-8 తులముల) వరకు చల్లవలసి యుండును. తొలకరిలో పుల్లగోగును 1.81 కి. గ్రా. (4 పౌనుల) చొప్పునను, దేశవాళీగోగును 1.36 కి. గ్రా. (3 పౌనుల) చొప్పునను, ధనాసరిగోగును 0.91 కి. గ్రా. (2 పౌనుల) చొప్పునను చల్లవచ్చును. వేసవిలో నింతకు రెట్టింపు చల్లవలసియుండును.

మొక్కలను తీసి నాటినను సులభముగ బ్రతుకును. అంగళ్లలో కట్టలు గట్టి విక్రయింపబడు లేత మొక్కలనుండి

కూరను గోసికొని యీ 'మొక్కలను దొడ్లలో నాటుకొనుట గలదు. సామాన్యముగ 2-2½ నెలలలో మొక్కలను దీసి విక్రయింప నారంభింపవచ్చును. పెరళ్లలో గోగు మొక్కలను పెంచుకొనువారు ఆకులను మాత్రము గోసి కొనుచో నా మొక్కలు మరల చిగుర్చును. ఇట్లు 5-6 నెలల వరకు గోసికొనుచుండవచ్చును. ధనాసరిగోగు నీరు పెట్టుచో సంవత్సరము పొడవున కూరనిచ్చును. కాని యిట్లు మొక్కలను చిరకాలమించుట కంటే కాయలు ముదిరి గింజలు లభించువరకు మాత్రముంచి తీసినేయుట మంచిది.

గోంగూర (కోసినయాకు) పెంటుకు 9.07 - 18.14 కి. గ్రా. (20-40 పౌ.) వరకు గా వచ్చును. వర్షకాలపు కూర కంటెను, నీరుకట్టి వేసవిని పెంచు కూరకంటెను శీతకాలమున నేల యందలి స్వల్ప తేమతో పెరుగు గోంగూర ప్రశస్తము. ఇట్లు పెంచబడుటచేతను, యెర్రనేలలందు పైరగుటచేతను మంగళగిరి ప్రాంతములందలి 'గుంటూరు' గోంగూరకంత ప్రసిద్ధి. ఇది తేమయు, పసరు వాసనయు తక్కువగ గలిగి రుచివంతముగ నుండుటయే గాక దీని పచ్చడి ఊరుగాయల వలె నెలల తరబడి నిల్వయుండును.

గోంగూర పుల్లగ నుండుటచే తరచు పచ్చడిగ గాని పులుసుకూరగగాని యుపయోగింపబడుచుండును. కాని అప్పుడప్పుడు కూటుగ గాని, యితరకూరలతో కలిపిగాని ఉపయోగింపబడుటయు గలదు. పులుపు తగ్గవలెననిన కొంత యుడికించి వార్చివేయవచ్చును. గోంగూర తోటకూర కంటెను, మట్టుబచ్చలికంటెను హెచ్చు పౌష్టికశక్తి గలిగి

యున్నది. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటే తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములు తోటకూరలోకంటే దక్కువయినను మట్టు బచ్చలిలో కంటే హెచ్చు.

సంఘటనము 1-అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుప బడెను. విటమినుల విషయమై పరిశోధన జరిగినట్లు కాన రాదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులు గోంగూర పైత్యము చేయునందురు. కాని రేచీకటిగల వారికిది వ్యధ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ఎర్రగోంగూర పుష్పకోశదళములు కండగలిగి పులుపు తక్కువ గలిగి యుండుటచే పచ్చడికి ఆకు కంటే శ్రేష్ఠముగ నుండును. వీనిని చింతపండునకుబదులు ఇతరకూరదినుసులతో జేర్చి యుపయోగించవచ్చును. వీనితో పులుసును, చారును గాచవచ్చును. వీనిని చమురుతో వేచి ఉప్పుగాని, బెల్లము గాని జేర్చి నిల్వచేసికూడ తినవచ్చును. వీని నుడికించి బెల్లము లేక చక్కెరపాకము బట్టి తయారుచేసిన మురబ్బా మనోహరముగ నుండును. వీనితో లేహ్యము (Jam) చేయుదురు.

3. మట్టు బచ్చలి

Spinach-Spinacea oleracia, N. O. Chenepodiaceae.

అరవము-వచ్చలై; హిందీ-పాలక్; సంస్కృతము-శేతికీ.

ఇది యీ దేశమునందంతటను తరచు సాగుచేయ బడు మరియొక ఆకుకూర. ఐరోపాఖండమున దీనికి చాల ప్రాముఖ్యత గలదు.

మట్టుబచ్చలి మృదువయిన కాండముగలిగి 0.20-0.61 మీ. (1-2 అడుగుల) యెత్తెదుగు చిన్న మొక్కగ నెదుగును.

ఒక్కొక్కప్పుడు కాడల కొనలు తీగ వలె సాగుట గలదు. వేరు శాఖలంతగా లేక కురుచగ నుండును. ఆకులు కొంచెము గుండ్రముగ నుండు రకములును, కొనచేరి కొంచెము నిడివిగ నుండు రకములును గూడ గలవు. రేకు దళముగ నుండును. ఉపరితలము సొట్టలు పడినట్లుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకర్షకప్రతము లుండవు. పుష్పనిచోళము

68 వ పటము



సంయుక్తమయి 5 తమ్మెలు గలిగి గాని, 5 విడిప్రతములు గలిగి గాని యుండును. కింజల్కములైదు. మూడు కీలములుగల యండాశయమొకటి యుండును. పండు లోన పెద్ద గింజ గలిగి కొంచెము గుఱ్ఱను వైని పలుచని తొక్కయు గలిగియుండు పేటికాఫలము. గింజలు చిన్న మిరియపు గింజలంతేసి

మట్టుబచ్చలి యుండును. గుండ్రని యాకులుగల రకపు ఆకు ($\frac{1}{4}$ పైజా) గింజలు నునుపుగను, కోణములు గల యాకుల రకపు గింజలు గరుసుగ నుండును. మొదటి రకమే యీ దేశమున సామాన్యముగ నాగు. చేయబడుచుండునది.

మట్టుబచ్చలి మొక్కలను తెలుగు జిల్లాలలో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. నేలను బాగుగ సత్తువచేసి మళ్లుగట్టి గింజలను పెంట్టుకు 17.50 - 23.33 గ్రా (1 $\frac{1}{2}$ -2 తులముల) చొప్పున జల్లవలెను. లేక ఒక యడుగు దూరముగల వరుసలలో 22.86 - 30.48 సెం. మీ. (9-12 అంగుళముల) కొక గింజ చొప్పున విత్తవచ్చును. నారుపోసి పెంచిన మొక్కలనుగాని,

వెదజల్లిన మళ్లలో నొత్తుగ మొలచినచోట్లగల మొక్కలనుగాని దీసి యెటుచూచినను ఒక యడుగు దూరమున నుండునట్లు నాటుటకూడ గలదు. దీనిని తరచు చెఱకు తోటలలోను, యితర సస్యములతోను మళ్లలో మిశ్రణముగ గాని, వాని గట్లమీదను బోదులమీదను గాని విత్తుటగలదు. మొక్క లెదుగుచుండగా నొకసారి గొప్ప త్రవ్వుటయు, పదును కనిపెట్టి నీరు కట్టుటయు అవసరము. విత్తిన 6-7 వారములలో మొక్కలు తీయుట కర్హమగును. మరి రెండు వారముల వరకు అంతగా ముదిరిపోవు. కాయలు పండక మునుపు దీసినవే కూర మృదువుగ నుండును. సామాన్యముగ సెంటుకు 18.14 - 27.22 కి. గ్రా. (40-60 పౌనుల) తూనిక గల మట్టుబచ్చలికూర లభించును.

మట్టుబచ్చలి యాకులందును, లేత కాండములందును గూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే మొత్తపు పౌష్టికశక్తి తోట కూరలోకంటె తక్కువ. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములునుగూడ నందులోకంటె చాల తక్కువకాని విటమిను ఎ డానిలోవలెనే మెండుగ గలదగుటచే బ్రశస్తముగ నెంచదగినదిగనే యున్నది. విటమిను సి తగుమాత్రము గలదు. మట్టుబచ్చలిలో తక్కిన కూరజాతులలో కంటె గంధకము హెచ్చుగ నుండును. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములందు గాననగును. ఆయుర్వేదశాస్త్రరీత్యా నిది చలువ జేయు నందురు. తీగబచ్చలికంటె నిది యారోగ్యకరముగ నెంచబడుచున్నది.

బచ్చలికూర ఆకులను, లేత కాడలను చప్పిడికూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని వండవచ్చును. పప్పుకూరగ గూడ వండి తినవచ్చును. కాయగూరలతోను, దుంపకూరలతోను కలిపి వండవచ్చును.

4. చక్రవర్తికూర

White goosefoot-Chenopodium album

N. O. Chenopodiaceae.

అరవము-పరుపుకీరై; సంస్కృతము-వాస్తుకః.

ఇది బచ్చలి కుటుంబములోని మరియొక ఏకవార్షిక జాతి మొక్క. నిడివిగ నెదుగును. ఆకులు, కాడలు జగురుదేరి నట్లుండును. కాడలు ఆకుపచ్చని లేక ఊదారంగు చారలు కలిగి తెల్లబారి యుండును. ఆకులు ఐమూల ఆకారమున తెలుపుతో గూడిన లేబసరురంగు గలిగి పిండి చరచినట్లుండును. అంచులు ఖండితముగ గాని దంతగరి గలిగి గాని యుండును. ఆకులు ప్రశస్తమగు కూరదినసుగ నెంచబడుచున్నవి. ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినబడుచుండును. పులుసు కూరగను, పులుసు గనుకూడ చేసి తినదగును. సంఘట్టనమునుగూర్చి దెలియదు. కాని యీ కూర త్రిదోషహరమును, అగ్నిదీప్తికరమును, పుష్టికరమును, విరోచనకారిగను నెంచబడుచున్నది. విత్తులను జల్లి మట్టుబచ్చలి వలెనే సులభముగ సాగుచేయవచ్చును. ఈ కూర ఆంధ్రదేశమునందుకంటే దక్షిణాదిని హెచ్చుగ వాడుకలోనున్నది.

చక్రవర్తి గింజలుకూడ ఆహారయోగ్యమయినవి. ఇందు తేమ నూటికి 8.3 వంతులును, మాంసకృత్తులు 18.4 వంతులును, కర్బనోదజనితములు 19.2 వంతులును, చమురు 21.1 వంతులును గలవని లెక్కగట్టబడెను. పౌష్టికశక్తి ఔన్నకు 92 కాలరీలుండును.¹¹

5. చుక్కకూర, పుల్లప్రబ్బలి లేక పుల్లబచ్చలి

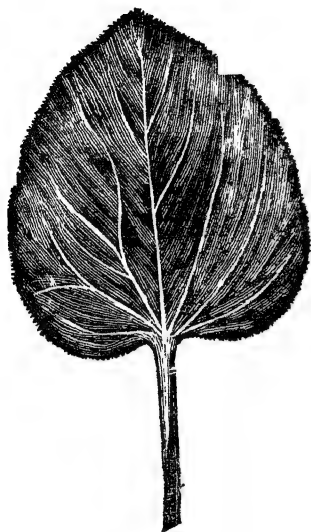
Sorrel-Rumex vesicaria, N. O. Polygonaceae.

ఆరవము-చుక్కకీరై; హిందీ-చాకోభానీ; సంస్కృతము-అమృతేతస.

కాండపర్తి కుటుంబములో జేరిన యీ జాతి యాకులు గోంగూరవలెనే పులుపుతోగూడి యుండును. హిమాలయ ప్రాంతములందు వన్యస్థితియందు గాననగుటచే నిది యీ దేశపు జాతిగానే యెంచబడుచున్నది.

ఈ మొక్క మట్టుబచ్చలి మొక్కనుబోలి సుమారు 0.30 మీ. (1 అడుగు) ఎత్తున కెదుగును. ఆకు లంతకంటె నిడివియైన తొడిమలుగలిగి మొక్క మొదటినుండి గుబురుగ బయలుదేరును. సమగోళాకారముగగాని నిడివి చౌకాకారముగ గాని యుండును. క్రిందివైపు యిరుప్రక్కలను గుండ్రదేరి గాని, కోణములుదేరిగాని యుండును. దళసరిగాను కొంచెము పెళుసుగాను నుండును. బచ్చలిలోవలెగాక నునుపుగా నుండును. పూవు మొక్క తల యందు గుత్తులుగా బయలుదేరును. పుష్పనిచోళము కొందరిచే తీగ గులాబీ యనబడు ఉద్యానములలో బెంచబడు పుష్పలత యగు ఆంటిగోనము (*Anti-gonon leptopus*) పూవు

(6) వ పటము



చుక్క-కూర ఆకు ($\frac{1}{2}$ పైజా)

లందు వలెనే పలుచని రేకులు గలిగి యుండును. కింజల్కములు 6. అండాశయము మూడు పలుకలు దేరి యుండును. కీలములు 3. కాయను పుష్పనిచోళము లావరించి యుండును. దానిలో గింజ యొకటి మాత్రము నిలువుగ నుండును.

చుక్క-కూరను గోగువలెనే అన్ని కాలములందును విత్తి పెంచవచ్చును. శీతకాలమునను, వేసవికాలమునను దీనికి నీరు కట్టవలసియుండును.

మళ్లుకట్టి అందు విత్తులను

వెదజల్లవలెను. లేక 0.30 మీ. (1 అడుగు) దూరముగల వరుసలలో 7.62 - 10.16 సెం. మీ. (3-4 అంగుళముల) కొక గింజ చొప్పున వేయవలెను. సెంటుకు 17.50 గ్రా. ($1\frac{1}{2}$ తులముల) విత్తులు చాలును. విత్తిన యారేడు వారములలో మొక్కలు తీయుటకు సిద్ధమగును. మరి రెండు వారముల వరకంతగా ముదిరిపోవు. పూయకముందే కాని, పిండముదురక ముందే కాని వీనిని దీసి యుపయోగింపదగును. సెంటుకు 13.61 - 22.68 కి. గ్రా. (30-50 పానుల) కూరయగును.

ఈ కూరనుగూడ బచ్చలికూరవలె పప్పుతో ప్రత్యేకముగ గాని, యితర కూరలతో కలిపిగాని వండవచ్చును. పులుసుగను, కూటుగను వండి తినవచ్చును. ఈ కూర సంఘట్టనము దెలుపు అంకెలు లభింపలేదు. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ కూర వేడి చేయు నందురు. కాని గోంగూర కంటె నారోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది.

6. మెంతికూర

Phenugrek-Trigonella foenum graecum,
N. O. Legumenosae.

ఆరవము-వెండియకీరై; కన్నడము - మెంజెసాప్ప; హిందీ-మెతిభాజీ;
సంస్కృతము-మేధికా.

తోటకూర, గోంగూర మొదలగువాని యంత విరివిగ గాకపోయినను కొన్ని పట్టణముల సమీపమున మెంతికూర పెరళ్లలో ప్రత్యేకముగ బెంచబడుచున్నది. పొలములందు గింజలకొరకు విరివిగ సాగుచేయబడు ప్రదేశములందును సీ కూర వాడబడుచున్నది.

మెంతిమొక్క కాయధాన్యజాతిలో జేరినది. మూడేసి చిన్న యుపదళములుగలిగిన యాకులుగలిగిసుమారు 0.30 మీ. (1 అడుగు) యెత్తెదుగు చిన్న మొక్క. పూవులు గెలుగు బయలుదేరును. వీని నిర్మాణము ఇతర కాయధాన్యపు పూవుల నిర్మాణమును బోలియేయుండును. కాయలు సన్నముగను, పొడవుగను నుండును. గింజలు పెసరగింజలకంటెను చిన్నవి. పసిమి రంగు గలిగి యుండును.

70 వ పటము



మెంతికూరకకు(పూర్ణాకృతి)

గగట్టి విత్తులనుజల్లి నీరుచల్లవచ్చును. సెంటుకు 174.96 గ్రా (15 తులములు) విత్తులు చల్లవలెను. తరువాత నష్టాడప్పుడు నీరు పెట్టుట తప్ప నంతగా చేయవలసిన పనిలేదు. మొక్కలను విత్తిన 4-5 వారముల లోపల దీయ నారంభించ వచ్చును. పూత ప్రారంభించు లోపలనేగాని పూత గొమ్మ మీదగాని తీసి యుపయోగించ వలెను. లేనియెడల కాడలు గట్టిపడిపోవును. ఈ మొక్కలను తీసి సన్నముగ పొట్టువలె తరిగి ఆ పొట్టును యెండబెట్టి నిల్వయుంచి సంవత్సరము పొడవునను వాడుచుండుట గలదు. పూతగొమ్మమీద తీసిన పచ్చికూర సెంటుకు 1.36 కి. గ్రా. (3 పౌనుల) వరకు అగును. ఎండిన పిమ్మట నిందు మూడవ వంతు అగును.

మెంతి సాగునకు శీతకాల మనుకూలము. దీని నీ కాలమున గింజలకొరకు విరివిగ సాగు చేయుటకు పదును నిలచు నల్ల నేలలు అనుకూలము. కాని నీరు పెట్టి సాగుచేయుచో నిది యన్నివిధముల నేలలందును బెరుగును. ఇది కాయధాన్యజాతి యగుటచే దీనిని పెంచు నేలకంతగా యెరుపు వేయనవసరము లేదు. బాగుగ దున్ని లేక త్రవ్వి వర్షపు పదునున విత్తినచ్చును. లేకమట్లు

మెంతికూర కొంచెము చేదుగలిగి ఒకవిధమగు సువాసన గలిగియుండును. పచ్చికూరను ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగగాని, పప్పుకూరగగాని వండి తినిన నింపుగ నుండును. ఇతర కూరలతో కలిపియు పులుసు కూరగనుగూడ తయారు చేసి తినవచ్చును. పచ్చికూర పాప్టికశక్తి తోటకూర, బచ్చలికూర మొదలగువానిలోకంటె హెచ్చు. మాంసకృత్తులపరిమితి తోటకూరతో సమముగ నుండును. ఇందును తోటకూరలోవలెనే సున్నమును, ఇనుమును హెచ్చు. కాని స్ఫురము అంతలేదు. విటమిను ఎ విషయమున మెంతికూరను తోటకూరతో తుల్యముగ నెంచవచ్చును. తక్కిన విటమినుల విషయము తెలియదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులచే నీ కూర త్రిదోష హరమయినదిగను, పథ్యముగను నెంచబడుచున్నది. కాని కొంచెము వేడిచేయును. ఎండుకూరనుగూడ పచ్చికూరవలెనే పలువిధములుగ నుపయోగింపవచ్చును. దీనిని చారులో వేసిన దానికి నువాసన గలిగించును.

7. గోబి లేక కోసుగడ్డ

Cabbage-Brassica oleracea var. Capitata,
N. O. Cruciferue.

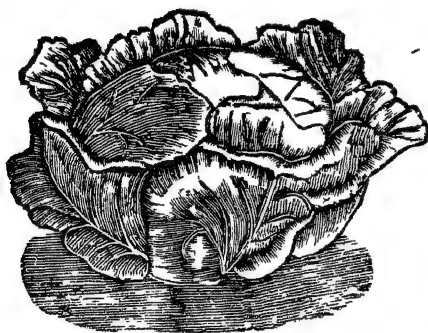
అరవము-చుట్టకోసు; కన్నడము-కోసుగడ్డ; హిందీ-గోబి, బంధగోబి.

గోబిమొక్క అవగణములో జేరిన యొక వన్యజాతి (Brassica oleraceae) నుండి స్వాభావిక పరిణామము వలన బుట్టిన యాకుకూర జాతులలో నొకటి. దీని యాదిమస్థానము ఆంగ్ల దేశమేయని యెంచబడుచున్నది. విదేశీయపు ఆకు కూరలలో నిది మిగుల ప్రసిద్ధి కెక్కినది. ఇపుడిది ఉత్తర

హిందూస్థానమునందలి పట్టణముల సమీపమునందును, దక్షిణహిందూస్థానమందలి కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశములందును విరివిగ బెంచబడి యచటనేకాక యితరచోట్ల కెగుమతియై యనేక పట్టణములందు విక్రయింపబడుచున్నది.

ఈ మొక్క సుమారు 0.30 - 0.46 మీ. (1-1½ అడుగులు) యెత్తెదుగును ఆకులు పెద్దవి. సామాన్యపు టాకుల కంటె దళముగను, పెళుసుగను నుండును. ఇంచుక బూడిద రంగుతో గూడిన ఆకుపచ్చని యాకులుగల రకములును, ఊదా రంగుగల ఆకుల రకములునుగూడ గలవు. మొక్క కొంత కాల మెదిగినపిమ్మట నీ యాకులు మొగ్గనుండి విడిపోక ఆ మొగ్గయంతయు నట్లేయెదిగి పెద్దదై యొక పెద్దదిమ్మ

71 వ పటము



గోబి లేక కోసుగడ్డ

లేక గడ్డగా నేర్పడును. ఉపయోగార్హమగునదీ యాకుల దిమ్మ లేక బుట్టయే. ఇందలి లోపలి భాగమునకు వెలుగురును, గాలియు తగులక పోవుటచే నది తెల్లబారి పీచుకట్టక మృదువుగా నుండును.

సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందీ ఆకులదిమ్మను కోసివేయ కుండ మొక్కను మరి కొంత కాలము అనగా శీతలము తెగ్గువర కుంచుచో నపుడది మరల వీడిపోయి లోపలినుండి ముల్లంగి మొక్కనుండి వలె పూతగెల బయలుదేరి క్రమముగ

కాయలును, గింజలును యేర్పడును. ఈ దేశమునందలి యుష్ణ భాగములందెల్లు గింజలు త్వన్నము గాకపోవుటచే విత్తులను విదేశములనుండి దిగుమతి చేసుకొనవలసి వచ్చుచున్నది. కాని యిటీవల నీ దేశమందలి కాశ్మీరము, నీలగిరులు మొదలగు శీతల ప్రదేశములందుగూడ గింజలనుత్పత్తి చేయ నారభించి యున్నారు. విత్తనమునకు వదలు మొక్కను ఆకులు బుట్టకట్టినవెనుక మరియొకచోట నాటి బుట్టను పైని నాల్గుగా గోసి వదలుచో లోనుండి ఒక నెలలో పూవులగెల బయలుదేరి మరి మూడునెలలలో విత్తులు తయారగును¹². ఒక మొక్కనుండి సుమారు 14 గ్రా. ($\frac{1}{4}$ ఔన్సు) అనగా 10-20 సెంట్లకు సరిపడు విత్తులు బయలుదేరును.

రకములు:- గోబిలో ననేక రకములు గలవు. వీనిని ఐరోపా రకములనియు, దక్షిణాఫ్రికా లేక కేప్ (Cape) రకములనియు విభజింపవచ్చును. గెంటిలోను కొంచెము ముందు వెనుకలుగ వచ్చునవియు, ఆకుపచ్చ, ఊదారకములుగను గలవు. ఈ దేశమున ఐరోపారకములకంటె దక్షిణాఫ్రికా రకములే బాగుగ పెరుగును. పూనా యందలి పోచాకంఠెనీ వా రమ్మ రకములన్నిటిలోను ముందుగవచ్చు డ్రమ్ హెడ్ అనురకము (Early Drumhead) ఒకటియు, మధ్యకాలమున వచ్చు డ్రమ్ హెడ్ (Largest solid Drumhead) అను పెద్దరకము ఒకటియు, ఆకులు ఊదారంగు గలిగియుండు డ్రమ్ హెడ్ (Red Drumhead) రకమొకటియు స్త్రీప్రాంతపు సాగున కనుకూలములు. ఇటీవల నీ దేశపు పరిస్థితుల

కలవాటుపడిన రకముల విత్తులుగూడ లభించుచున్నవి గాని యివి యింకను విదేశీయపు రకము లంత శ్రేష్ఠముగ లేవు. బుట్ట కట్టుటయు నాలస్యమగుచున్నది. పరిశోధన వలన ననుకూలమగు రకముల నింకను బుట్టింపవలసి యున్నది.

సామాన్యముగ ఒక్కొక్క గోవిమొక్క యొక్కొక్క పెద్ద కోసుగడ్డనే యిచ్చును. అరుదుగ శాఖలను బెట్టి మరియొకటి రెండు చిన్న గడ్డల నిచ్చుటయు గలదు. ఇట్లగుచుగ గాక స్వాభావికముగనే శాఖలుపెట్టి చిన్న చిన్న గడ్డలు నాలుగైదింటి నొసగు చిన్న గోవి (Brussels sprouts) అను మరియొక జాతికూడగలదు. దీనికి హెచ్చు శీతలముగ నుండు ప్రదేశములే యనుకూలము.

గోవి సమశీతోష్ణ మండలపు మొక్కయగుటచే నీ ప్రదేశమున శీతకాలమున చలి తగినంత తీవ్రముగనుండుచోట్లను శీతలము మెండుగనుండు (అధమము 914.40 మీ. 3000 అడుగుల) ఉన్నత ప్రదేశములందు మాత్రమే బాగుగ పైరగును. ఉత్తర సర్కారులలోను, దక్షిణ యిండియాలోని యితర సమప్రదేశము లందును శీతకాలమున చలి తీవ్రముగ నున్నపుడు ఒక్కొక్క సంవత్సరము సులభముగ నెదిగి ఆకులు బుట్ట కట్టినను తరచు మొక్క లిట్లు సరిగా బుట్టకట్టక ఆకులు విడిచి పెరుగును. ఈ మొక్కలు పెరుగు కాలమున తూర్పు గాలి వైచి మబ్బులువేసి వాయువునందలి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతయు హెచ్చుటచే వీనికి తరచు పురుగుపట్టి తినివేయుటయు తటస్థించును. ఈ బాధ సముద్రప్రాంతము లందుకంటే దానికి కొంత దూరముగనుండు ప్రదేశము లందు తక్కువ. కావున

ఆంధ్రదేశమున నిది తూర్పుతీరపు జిల్లాలలోని సమప్రదేశములందు కంటే ఏజిన్న ప్రాంతములందును, పశ్చిమాంధ్రదేశమునను బాగుగ పైరగును.

గోబికి జలనిర్గమనము బాగుగనుండు గరుప నేలలును, యిసుక గరుములును ప్రశస్తము. ఐనను నల్ల నేలలందును వైరు చేయవచ్చును. కాని యిట్టి నేలలందు వర్షకాలము ముగియులోపల నీ మొక్కలను నాటుటకంతగా వీలుపడదు.

ఆంధ్రదేశమున గోబి విత్తులను ఆగష్టు నెలాఖరున గాని, సెప్టెంబరు-అక్టోబరు నెలలలోగాని నారుపోసి అక్టోబరు-నవంబరు నెలలలోను, డిసెంబరు మొదటివారమునను నాటవచ్చును. అంతకంటే నాలస్యమగుచో ఆకులు సామాన్యముగ బుట్టకట్టవు.

ఆవగింజలవలె నుండు నీ విత్తులను నారుపల్లెములలో గాని భూమిపై గట్టిన నారుమళ్లలోగాని విత్తవలెను. నారుమళ్లు కొంత మెరకగానుండి చుట్టును కార్వలుండవలెను. మొక్కలు మొలచి కొంత యెదుగువరకు పల్లెములను యెండతగులు వసారాలోనుంచిన వానికి వర్షపు దెబ్బ తగులదు. నారుమళ్లపై జానెడెత్తున పందిరివేసి వర్షము వచ్చునపుడు ఏవయిన ఆకులు కప్పి కాపాడవలెను. ఇట్లు పల్లెములలోగాని, నారుమడిలోగాని మొక్కలు మొలచి యవి పదిరోజు లెదిగి 2-3 ఆకులు వేసిన పిమ్మట నా మొక్కలను దీసి వేరు పల్లెములలోగాని, చిన్నచిన్న గోళములలోగాని, మరి మొక నారుమడిలోగాని 7.62-10.16 సెం.మీ. (3-4 అంగుళముల)కొక మొక్క చొప్పున మరల నాటవలెను. ఇందు

సుమారు 3-4 వారము లెదిగిన పిమ్మట నా మొక్కలను దీసి పెరుగవలసిన చోట నాటవచ్చును.

నాటునేల తగినంత (సెంటుకు $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ బండి) యెరువు వేసి త్రవ్వవలెను. లేక బాగుగద్రవ్వి గట్లు, చాళ్లు యేర్పరచి చాళ్లలో యెరువుపోసి గట్లమంటిని యెరువు పైకి దోసి కప్పి పైని మొక్కలను నాటవచ్చును. చాళ్లలోబోయుటకు బాగుగ చీకిన గుర్రపులద్దె శ్రేష్ఠము. ఇట్లు తయారుచేసిన చోట మొక్కలను 0.46×0.46 మీ. ($1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు) దూరమున నాటవలెను. అనుకూల ప్రదేశములందు 0.61×0.46 మీ. ($2 \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు) దూరమున నాటవచ్చును.

ఒక తులము విత్తులనుండి పెంచిన నారు దానిని పెంచుటలో నిపుణతను బట్టి 10-15 సెంటు వరకు సరిపోవును. నాటిన వెనుక మొక్కల కెండతగులకుండ 3-4 రోజులవరకు నేవయిన యాకులువేసి కప్పి కాపాడవలెను. కొన్నాళ్ల వరకు 3-4 రోజుల కొకసారి నీరుపోయవలెను. మొక్కలు బ్రతికి మరికొంత వర కెదిగినపిమ్మట నీరు కట్టనారంభించవచ్చును. ఒకటి రెండుసార్లు గొప్పత్రోవ్వి మంటిని మొక్కల మొదటికి దోయవలెను. క్రమముగ వరుసలమధ్య చాళ్లను యేర్పరచవలెను. మొక్కలు నాటినది మొదలు బుట్టలు తయారగు వరకును పురుగుల నేరుచుండవలెను. ఈ జాతి మొక్కలకు రెండు పచ్చపురుగులు (Diamond back moth - *Plutella maculipennis*, and Cabbage borer - *Hellula undalis*) పట్టును. రెండవది ఆకులను, కాండములను గూడ దొలచును. ఇవిగాక ఇంకను దీనిని పట్టు అనేక పురుగులు

న్నవి. అన్నిటికిని నివారణ మార్గ మొకటే. లేతప్రాయమున డి. డి. టి, లేక ఎండ్రిన్ ముదిరిన తరువాత 0.1% హెచ్. ఇ. టి. పి. ని చల్లవలెను.

గోబి బుట్టలను సన్నని పొట్టుగా దరిగి చప్పడి కూరగాని, పనసకాయ కూరవలె పులుసు, ఆవపెట్టిగాని వండి తినవచ్చును. చప్పిడికూరతోను, పులుసుపెట్టిన కూరతోను సెనగపప్పును, కొబ్బరికోరును చేర్చుటయు గలదు. గోబి ముక్కలను గలిపి యిడ్డెనులను చేయుట గలదు. ఉప్పు పిండిలో ఉల్లిపాయ ముక్కలను జేర్చినట్లే ఈ ముక్కలను గూడ జేర్చవచ్చును. దీనితో కూటునుగూడ దయారుచేయుదురు. ముక్కలను పులుసులోగూడ వేయవచ్చును. కొందరు పచ్చి ముక్కలనే తిందురు. కాని కొంత ఘాటుగ నుండును. పచ్చి ముక్కలను నిమ్మకాయరసము, పచ్చిమిర్చి వగైరాలను చేర్చిగాని పెరుగు పచ్చడిలో జేర్చిగాని తినుటకెక్కువ వీలుగనుండును.

కోసుగడ్డ మొత్తపు పౌష్టికశక్తి యందును, మాంస కృత్తుల పరిమితమందును కొంచె మించు మించు మట్టుబచ్చలితో సమముగ నుండును. ఇందలి మాంసకృత్తులు నూటికి 76 వంతులు వంటబట్టును. స్ఫురము కొంచెము యెక్కువ. ఇనుమును, ఖటికమును దానిలో కంటె తక్కువ. విటమిను ఎ కూడ దానిలోకంటె తక్కువ. కాని విటమిను సి కొంచెము హెచ్చు. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములలో దెలుపబడెను.

ప్రతికూల పరిస్థితులు గలిగినప్పుడుగాని, సాగుచేసిన రకము పరిస్థితుల కనుకూలించని దగుటచేగాని, గోబిమొక్కలెప్పుడైన బుట్ట కట్టకపోయినను వాని లేత యాకులను కూరకును, పులుసునకును నుపయోగింపవచ్చును. ముందుగవచ్చు బుట్టలను కోసికొనిన వెనుక మొక్క మొదటినుండి బయలుదేరు పిల్కలందలి యాకులు మృదువుగ నుండుటచే నిష్కలపయోగించుటకు మరింత వీలుగనుండును.

8. పూ గో బి

Cauliflower-*Brassica oleracea*, var. *botrytis*

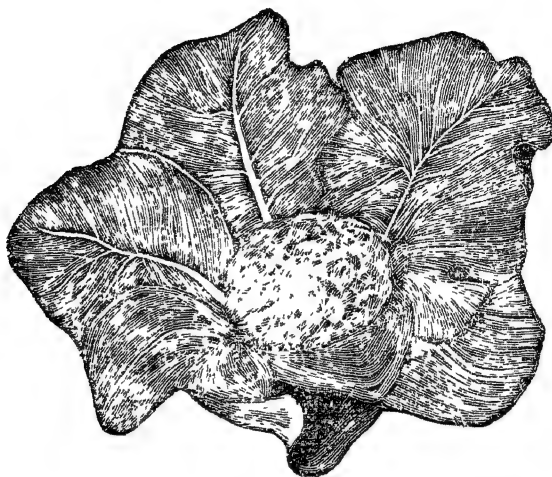
కన్నడము-హూకోసు; హిందీ-పూల్ గోబి.

ఇదియు గోబివలెనే ఆవగణములో జేరిన యొక వన్యజాతి గోబిమొక్కనుండి పరిణామమువలన జనించిన జాతియే. దీని కాదిమస్థానము దక్షిణ ఐరోపా యని ఊహింపబడుచున్నది.

పూగోబిమొక్క చాలవరకు గోబి మొక్కను బోలియుండును. కాని యీ మొక్క తలయందు గోబిలోవలె ఆకులచే నేర్పడుటకు బదులు ఉల్లిపూవులవంటి అసంఖ్యాకములగు పూవులును, వాని తొడిమలను గలిసి యొక చిక్కని ముద్దగ లేక దిమ్మగ బయలుదేరును. విడువకముందు అన్నియు చేరి యొక ముద్దగనుండు నిట్టిలేతపూవుల సమూహము నంతటికిని కలసియే గోబిపూవు అనిపేరు.

పూగోబిలోగూడ గోబిలోవలెనే ఆకులందు ఊదారం గుండుటను, లేకుండుటను బట్టియు ముందు వెనుక వచ్చు

72 వ పటము

పూగోబి ఆకులు. పూవు ($\frac{1}{2}$ పైజా)

టయు, బాగుగ పెరుగుటకు వలయు శీతలపు హెచ్చు తగ్గులను బట్టియు ననేక రకములెంచి తీయబడి సాగునం దున్నవి. ఐరోపా రకములకంటె దక్షిణాఫ్రికా ఖండపు రకములే యీ దేశమున సాగు చేయుట కనుకూలముగ నున్నవి. గోబిపూవు లీ దేశమునందు తగినంత శీతలముగనుండు ఉత్తర హిందూస్థానము నందలి కొన్ని ప్రదేశములందేగాని యితరచోట్ల గింజకట్టవు. కావున విత్తులను ఏటేట విక్రేతలనుండి కొనవలసియుండును. ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవడిన రకములలో 'పాట్నా' రకము ప్రసిద్ధము. విదేశపు రకములకంటె నిది తక్కువ శీతలముగల చోట్లగూడ నమ్మకముగ బూయును. కావున నాంధ్రదేశమున కీ రకమే యనుకూలము.

పూగోబిలో ఒక్కొక్కమొక్క తలయందొకేపూవు (పూవులముద్ద) పెట్టుటకు బదులు ఆకుపంగలలో శాఖలను బెట్టి చిన్నవిగ నుండు పెక్కు పూవులనిచ్చు ఉపజాతి యొకటిగలదు. దీనిని చిన్న పూగోబి (Broccoli)యందురు.

పూగోబి సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి యగుటచే నీ దేశపు ఉష్ణభాగములందు శీతకాలమందయినను సుఖపుగ బెంచదగి యుండదు. మొక్కలు పెరిగినను పూవులు పూయుటరుదు. పూచినను చిన్నవిగ నుండును. కావున దీనిని శీతకాలమున తగినంత చలిగానుండుచోట్ల మాత్రమే విరివిగ సాగు చేయ యత్నింపదగును. అధమము 914.40 మీ. (2000 అడుగులు) ఉన్నతముగల ప్రదేశములం దిది సుఖపుగ బెరుగును.

పూగోబిని గూడ గోబికి వలెనే నేలను తయారుచేసి నారు నాటి సాగు చేయవలెను. దానికి పట్టు చీడలే దీనిని గూడ బాధించును. పూవుల దిమ్మ లేర్పడ నారంభించిన వెనుక యందలి క్రింది యాకులను వైకి లేవనెత్తి ఏదేని తడవతోకట్టి పూవున కెండతగులకుండ కాపాడుచో నవి పసరుబారక తెల్లగా నుండును.

గోబిపూవులు రకపు స్వభావమునుబట్టి మొక్కలను నాటిన 3-4 నెలలలో కోతకు వచ్చును. పూవులు విడిపోయి పీచు కట్టకముందే గోయవలెను. వానిని పసనపొట్టువలె సన్నముగ దరిగి అట్లేగాని పప్పుతోను లేక కొబ్బెర కోరుతోను కలిపి చప్పిడి కూరగగాని, పులుసు, ఆవ పెట్టి పసనకాయ

కూరవలెగాని వండి తినవచ్చును. పూవును పెద్ద పెద్ద ముక్కలుగ గోసి సగము ఉడుకబెట్టిన పిమ్మట విడదీసి యా ముక్కలను చోవిలోపెట్టి బజ్జీలుగ చేసి తినవచ్చును. సన్నముగ తరిగి బోండాలలోని పూర్ణమునను, ఇడ్డెనులందును చేర్చవచ్చును.

గోబిపూవును ఆకు కూరలతో తుల్యముగ నెంచవచ్చును. కాని యిది తోటకూర, అవిసెకూర మొదలగు వానితో సరిరాదు. సంఘట్టనము 1-ల, ఆ అనుబంధములందు జూపబడెను. ఇందు విటమిను ఎ చాల తక్కువ. బి₁ మాత్రము అన్నిటిలోకంటె హెచ్చుగ నున్నది, విటమిను సి పరిమితి మధ్యమము. గంధకముకూడ హెచ్చు¹³.

పూగోబి యాకులను లేతగ నున్నపుడు ఆకు కూరగ నుపయోగింపవచ్చును. నారుమడిలో పుష్టిగ లేనందున వదలి వేయు మొక్కలను జానకొకటి యుండునట్లు పలుచనచేసి దోహదము చేసినగాని వానిని దీసి 2.74-2.74 మీ. (9'×9') దూరమున నాటినగాని రెండు నెలలలో వాని యాకులను కోసుకొన వీలగును.

9. లె ట్యూ సు

Lettuce-Lactuca sativa, N. O. Conpositae

హిందీ-కాహూ.

ఇది బంతి కుటుంబమునకు చెందిన యొక విదేశీయపు ఆకుకూర జాతి. మొక్క సుమారు 0.46 మీ. (1½ అడుగు)

78 వ పటము



యెత్తెదుగును. మొదట కొంత కాలము రొట్ట పోసి గుబురుగ నెదుగును. పిమ్మట మరి కొంత కాలమునకు పూతగెల యెత్తును. తల్లివేరు కురుచగ నుండును. కాండమును

లెట్టూసు మొక్క (1 సైజు)

మొదట కురుచగ నుండి

వెన్ను వేయుసరికి పొడవగును. సామాన్యముగ గొమ్మలను బెట్టదు. ఆకులు పెరుగుతోటకూర ఆకులవలె మిగుల తేబసరు రంగు గలిగి కొన్ని రకములలో గుండచేయు, కొన్నిటిలో కోలగను నుండును. గుండ రకములలో గొన్ని గోబిలో వలె ముడుతపడి చిక్కగ నమరియుండి అనుకూల పరిస్థితులలో నొక్కొకప్పుడు దానివలె బుట్ట కట్టుటయు గలదు. కోలయాకుల రకములలో ఆకు లింతకంటె విడియుండును. పూవు మొక్కకు మధ్యనుండి గుత్తిగా బయలుదేరును. గింజలు కొంచె మించు మించు చిన్న జీలకర్ర గింజలవలె నుండును. ఉష్ణప్రదేశములందు మొక్కలు పూచినను గింజ కట్టుటరుదు. కావున విత్తుల నేటేట గొనవలసియుండును.

ఇది సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి యగుటచే నీ ప్రాంత లందు శీతకాలమున నూత్రమే పెంచదగి యుండును. బెంగు ఘోరు, నీలగిరులు మొదలగు శీతల ప్రదేశములందు యితర కాలములందు సైతము పెంచవలగును.

సామాన్యముగ దీనిని గోబికివలెనే బలమయినట్టియు, అంతగా జిగురులేక సులభముగ నీరు వడియినట్టియు నేల లనుకూలములు. దీనిని విత్తు మళ్లలో పశువుల యెరువు మొదలగు సేంద్రియపు టెరువులతోపాటు సెంటుకు 0.91 - 1.36 కి. గ్రా. (2-3 పౌనులు) అధిస్ఫురితము (Superphosphate) ను చల్లుట మంచిది. ఇట్లు యెరువు వేసి బాగుగ ద్రవ్యీకరణముచేసిన నేలను చదునుచేసి కొంచె మదిమి పైని విత్తులను 0.30 మీ. (1 అడుగు) దూరమున వరుసలుగ జల్లవలెను. వరుసలలో విత్తులను 2.54 - 5.68 సెం. మీ. (1-2 అంగుళముల) కొకటి చొప్పున వేయ వచ్చును. సెంటుకు సుమారు 11.66 గ్రా. (1 తులము) విత్తులు పట్టును. మొదట కొంచె మొత్తుగనే చల్లి పిమ్మట నొత్తుగ నున్నచోట మొక్కలు 22.86 సెం. మీ. (9 అంగుళముల) కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ఇట్లు తీసిన మొక్కలను వేరుగ నాటిన బ్రతుకును. మొక్క లెంత చురుకుగ నెదిగిన యాకులంత మృదువుగ నుండును. కావున నీ మొక్కల కొకసారి చీకిన పేడయెరువు కలిపిన నీటిని బోయుట మంచిది.

లెట్యూసు మొక్కలు విస్తారమగు స్థలము నాక్రమించకపోవుట చేతను, విత్తిన సుమారు రెండు నెలలలో మొక్కలను దీయ వీలగుటచేతను నీ మొక్కలను గోబి, పూగోబి మొదలగు నితర శీతకాలపు జాతులలో మిత్రణముగ గూడ సాగు చేయవచ్చును.

బుట్ట కట్టని రకముల యాకులను జేర్చి తడవలతో గుల్లగ గట్టినచో ఆకుల కెండ దగులక మృదువుగ నుండును

లెట్టూసు మొక్కలను పూయకముందే దీసి యుపయోగింపవలెను. లేసినచో ఆకులు ముదిరి పసరెక్కి పీచు కట్టును. లెట్టూసు ఆకులను పెరుగుతోటకూర వలెనే ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు కూరగగాని చేసి తినవచ్చును. కూటుగ గాని పులుసుగ గాని కూడ నుపయోగింపవచ్చును. పప్పుతోను, యితర కూరలతోను గూడ కలిపి వండి తినవచ్చును.

లెట్టూసు తక్కిన యాకు కూరలకంటె పౌష్టికశక్తిలో చాల తక్కువ. తోటకూర ఔన్నుకు 13 కాలరీల శక్తి గలిగియుండ దీని పౌష్టికశక్తి 5 కాలరీలు మాత్రమే. కాని యిది ఆకుకూర లన్నిటికంటె సులభముగ జీర్ణమగును. గోబిలోకంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులు గలవు. విటమిను ఎ విషయమున గోబితో సమానము. బి₁ ఆకుకూర లన్నిటిలోకంటె హెచ్చుకాని విటమిను సి చాల తక్కువ. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములలో గాననగును.

10. బంధి ఆర్థి ఛోక్

Globe or French artichoke-Cyanara scolymus,
N. O. Compositae.

హిందీ-హతిఛోక్

ఇది బంధి కుటుంబమున జేరిన యొక బహువార్షిక సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి. ఇందు పూవుల సమూహముచే

నేర్పడు కండగల చెండ్లే కూరగ నుపయోగింపదగు భాగము. చెండ్లేర్పడని చోట్ల నయినను, పై యాకులను చేరదీసి వెలుతురు తగులకుండ గట్టినచో నవి గోబి యాకులవలె కూరకుపచరించును.

ఇందు పూగోబి వలెనే ఆకుపచ్చ, ఊదా రకములును, ముందు వెనుక వచ్చు రకములును గలవు. బహువార్షికములైనను నీ జాతి మొక్క లీ దేశమున చాల చోట్ల వేసవిలో బ్రతుకుట కష్టమగుటచే వీని నేకవార్షికములుగ సాగు చేయుదురు. తక్కిన సమశీతోష్ణమండలపు జాతులకువలెనే దీని సాగునకును శీతకాలము మాత్ర మనుకూలము. ఆ కాలమున నయినను చలి తగినంత మెండుగనుండు చోట్లనే యిది బాగుగ పెరుగును. ఆంధ్రదేశమున గోబి బాగుగ నెదుగుచోట్ల మాత్రమే దీనిని సాగు చేయదగును. పైనుండి తెప్పింపబడిన విత్తుల కంటె నీ దేశమున నిది బాగుగ పెరుగుచోట్ల నుత్పత్తియయిన విత్తులనే యుపయోగించుట శ్రేష్ఠము. ఆగష్టు - సెప్టెంబరు నెలలలో మంటి పశ్చిములలో విత్తి మొక్కల కెండతగిలి గడికట్టునట్లు నారును పెంచవలెను. ఈ మొక్కలు సుమారు 12.70 - 15.24 సెం. మీ. (5-6 అంగుళముల) యెత్తెదిగిన వెనుక క్రుంగటి వేళ్లు తెగకుండ జాగ్రత్తగ దీసి అక్టోబరు-నవంబరులలో సత్తువైన నేలలో వానిని 0.61 - 0.76 మీ. (2-2½ అ.) దూరమున గల వరుసలలో 0.45 - 0.61 మీ. (1½-2 అ.) కొకటి చొప్పున నాటవలెను. నారు ముదిరిపోయినచో వాని కుంగటివేళ్లు పొడవై తీసినపుడు తెగిపోవును. 14.17 గ్రా. (½ ఔన్సు) విత్తుల నారు ఒక

సెంటు భూమిని నాటును. పిమ్మట వీనిని గోబి మొక్కల వలెనే పెంచవచ్చును. వీనికి సురేకారము మంచి యెరువందురు. మరియు లభించుచోట్ల సముద్రమున బయలుదేరు పాచి మొక్కలు (శైవలములు) ను, ఉప్పు కొంత హెచ్చుగ గల యితర సేంద్రియపు టెరువులును బ్రశస్తమందురు¹. పూబంతులు ఫిబ్రవరి మొదలు ఏప్రిల్ నెలాఖరువరకు లభించుచుండును. శీతల ప్రదేశములం దిట్లేర్పడిన బంతులను గోసివేసిన పిమ్మట మరల రెండవ సంవత్సరము సకాలములో దోహదము చేసినచో నా మొక్కలనుండి పిల్లలు పుట్టి మరల చిన్నచిన్న బంతు లేర్పడును.

ఆర్టిఫోక్ బంతులను పూగోబి బంతుల వలెనే తడిగి యిగురుకూరగగాని పులుసు కూరగ గాని వండియు, యితర విధముల దయారు చేసియు నుపయోగింపవచ్చును. ఇందు పూగోబిలో కంటే నీరు తక్కువ. మొత్తపు పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులును దానిలో కంటే రెట్టింపునకు పైగా నుండును. ఖనిజద్రవ్యములును దానిలో కంటే మెండు. విటమిను ఎ విషయమయి తెలియదు. కాని విటమిను బి₁ గోబిలోకంటే కొంత హెచ్చు. విటమిను సి చాల స్వల్పము.¹
1-అ, ఆ అనుబంధములు చూడుడు.

11. ఎండివ్

Endive - Cichorium endiva, N, O. Compositae,

హిందీ - కుకుసలాద్

ఇది లెట్యూసువలెనే శీతకాలమున చలి మెండుగ నుండుచోట్ల సాగుచేయదగు బంతి కుటుంబములో జేరిన మరి

యొక విశేషీయపు ఆకుకూర. ఇందు ఆకులు లెట్యూసులో వలె ముడుతపడు (Curled) రకములును, అట్లు ముడుతలు పడక వెడల్పుగ నుండు (Broad leaved or Batavian) రకములును గూడ గలవు. వర్ష కాలాంతమున విత్తులను సత్తున చేసిన మంచి మళ్లలో వెదజల్లవలెను. 0.30 మీ. ఒక (యడుగు) దూరముగ వరుసలుగ విత్తినను విత్తవచ్చును. సెంటుకు 116.63 గ్రా. (10 తులముల) విత్తులు పట్టును.

మొక్కలు కొంచె మెదిగిన పిమ్మట 0.30 మీ. (అడుగున) కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. నారు పెంచి మొక్కలను తీసి నాటిన బ్రతుకుట కష్టము. మొక్కలు సుమారు 8-9 వారములలో బాగుగ నెదుగును. అపుడు ఆకులను నిలువుగ జేర్చి అరటిపొత్తి చుట్టి కట్టవలెను. అందు వలన నవి- ముఖ్యముగ లోనివి- వెలుతురు తగులమిచే తెల్లబడి మృదువుగ నుండును. ముడుతలుపడు రకముల యాకులను లెట్యూసువలె చప్పిడి కూరగగాని పప్పుకూరగగాని ఉపయోగింపవచ్చును. వెడల్పు ఆకుల రకములను సామాన్యముగ పులుసు చేయుటకును, పులుసు కూరకును ఉపయోగింప వచ్చును.

12. సె ల రీ

Celery - Apium graveolens, var dulce N. O
Umbelliferae.

ఇది శీతకాలమున పెంచదగు నొక విశేషీయ ఆకుకూర జాతి. ధనియపు కుటుంబములో జేరినది. ఆకు లన్నియు

ఉల్లి మొక్కలోవలె భూమి మట్టమునుండియే బయలు దేరును. వీని కాడలు మట్ట కట్టి దళముగ నెదుగును. ఇవియే యుప యోగార్హముగు ముఖ్యభాగములు. ఉపదళముల యంచులు కొత్తిమిరి ఆకులందు వలెనే చీలి యుండును.

విత్తులు చాల చిన్నవిగ నుండును. యెరువుతో గలి పిన మంటిని బోసిన నారు పళ్ళెములలో వీనిని విత్తి మొల చిన వెనుక రెండేసి యంగుళముల దూరమున క్రొత్త పళ్ళె ములలో నాటి గడికట్టునట్లు చేయవలెను. విత్తులు మొలచు టకు 3-4 వారములు పట్టును. కావున నాటుకాలము (అక్టో బరు-డిసెంబరు)నకు 2-2½ నెలలు ముందుగా విత్తవలెను. నారెదుగు లోపల 0.46-0.61 మీ. (1½-2 అడుగుల) దూర మున ఒక యడుగు లోతు, వెడల్పుగల కాల్యలనుగాని 0.30 మీ. (అడుగున) కొకటి చొప్పున నొక యడుగులోతు వెడల్పులుగల గోతులనుగాని తీసి సగము లోతువరకు యెరు వుతో గలిపిన మంటినిపోసి దానిపై మొక్కలను నాటవలెను. పిమ్మట నప్పడప్పడు పేడ కలిపిన నీటిని బోసిన మొక్కలు చురుకుగ నెదుగును. నాటిన వెనుక సుమారు 4 నెలలలో తొడిమె లుపయోగార్హముగ నుండును. ఇవి మృదువుగ నుండవలెననిన కోసికొనుటకు 15 దినములు ముందునుండియు వీనికి వెలుతురు తగులకుండ జేయవలెను. ఇందులకు కొం దరు నాటిన గోతులు లేక కాల్యలలో మొక్కలచుట్టును మం టిని పోగుచేయుదురు. ప్రతిమొక్కకును వెదురు లేక మంటి గొట్టములను దొడుగుటయు గలదు. ఒక సెంటు భూమికి 1.46 గా. (½ తులము) గింజలు చాలును. సెంటుకు 18.14-

22.68 కి.గ్రా. (40-50 పౌనుల) కాడలు రొట్టతో గూడినవి కావచ్చును.

సెలరీ కాడలను, దళములను ఇతరకాడ, ఆకు కూరల వలెనే యుపయోగింపవచ్చును. కాడలలో నీరు విస్తారముగ నుండుటచేత వాని పౌష్టికశక్తి చాలతక్కువ. సంఘట్టనము 1-ల, ఆ, అనుబంధములందు గాననగును. మాంసకృత్తులు కొంతహెచ్చు. ఇనుము తప్ప తక్కిన ఖనిజములు తక్కువ. విటమినుల సంగతి తెలియదు. దళముల పౌష్టిక శక్తియు, అందలి మాంసకృత్తుల పరిమితియు తొడిమలందుకంటెను ఇతర సామాన్యపు టాకులందు కంటెను హెచ్చు. ఖనిజ ద్రవ్యములలో ఖటికపు పరిమితియు, ఇనుము పరిమితియు మధ్యమము. స్ఫురము చాల హెచ్చు. విటమిను ఎ హెచ్చుగ గలదు. విటమిను సి మధ్యమము.

సెలరీలో దుంపలను బెట్టు ఉపజాతి (Turnip rooted celery *Apium graveolens* var. *rapaceum*) యొక్కటి గూడ గలదు. దీనిని గురించి దుంపజాతులను గురించిన భాగమున వ్రాయబడును.

13. తులసి

The Holy basil - *Ocimum sanctum*, N. O.

Labiatae.

తులసిమొక్క సామాన్యముగ ఓషధులలో జేర్పబడుచున్నను స్వల్పముగ పరగడుపునగాని, భోజనానంతరము తములపాకులకు బదులుగగాని అవశ్యముగ తినదగిన ఆరోగ్యవంతమగు ఆకుకూరజాతిగ గూడ పరిగణింపదగినది. సామా

స్వముగ ప్రతి గృహోంగణమందును పెంచబడుచున్నను ఈ యాకులను వాడదగినంత విరివిగ వాడుటలేదు. వీనిని కొత్తిమీరి లేక కరివేపాకు వలె స్వల్పముగ పచ్చళ్లలోవేసి నూరి కూడ యుపయోగింపవచ్చును. లేక వీని యాకును కొంత తోటకూర మొదలగు వాని యాకుతోను బీర, పొట్ల మొదలగు కూరగాయ ముక్కలతోను వెలగ, మామిడి మొదలగు పండ్లజాతుల కాయలతోను కలిపి నూరి కొంచెము తేనెజేర్చి గాని చేర్చకగాని ఉపయోగింప దగును.

తులసిలో పెక్కు రకములు గలవు. కాని అందు కృష్ణ తులసి (అకులును, వెన్నులును ఊదారంగుతో గూడి యుండునది) శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

తులసియాకు సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదుగాని, దాని సుగుణమును గూర్చి యాయుర్వేదశాస్త్రము వేనోళ్ల బొగడుచున్నది.

14. కొత్తిమీరి

Coriander leaf-Coriandrum sativum,
N. O. Umbelliferae.

ఆరవం - కొత్తమలి

ధనియపు రొట్టకే కొత్తిమీరి యని పేరు. ఇది సామాన్యముగ నితర పచ్చళ్లలోను, పులుసు, చారు, మెంతిమజ్జిగ, మజ్జిగపులుసు మొదలయిన వానిలోను పరిమళము కొరకు చేర్చబడు చుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు దీనినే ప్రధాన ద్రవ్యముగ జేసి కొంచెము పచ్చిమిర్చిని, నిమ్మకాయరసమును (38)

74 వ పటము



లేక చింతపండును జేర్చి పచ్చడిని తయారు చేయుట గలదు. ఇట్లు తయారుచేయబడు పచ్చడికి కొత్తిమిరికారముని పేరు. ధనియపు లేక కొత్తిమిరి మొక్క శీతకాలమున బాగుగ పెరుగును. అపడు పూవుల గుత్తితో కలిపి 0.30 - 0.46 మీ. (1-1½ అడుగు) వరకెదుగును. ఇతర కాలములందంత బాగుగ నెదుగదు. ఆకులందలి దళములు అంచులందు కొద్దిగొప్ప జీలి గుండ్రముగ నుండును. కొన్ని యిట్లు చీలక యేకముగ

ఆకు (పూర్ణాకృతి) నుండుటయు గలదు. పూవులు రెమ్మల కొనలందు గుత్తులుగ బయలుదేరును. పైల్లగ నుండును. గొట్టమువంటి పుష్పకోశమును, విదేసి ఆకర్షక పత్రములును, కింజల్కములును రెండు భాగములుగ నుండు అండాశయమును రెండు కీలములును గలవిగ నుండును. కాయ (ధనియపు గింజయనునది) రెండేసి భాగములుగ నుండును. ఒక్కొక్క దానిలో ఒక్కొక్క గింజయుండును.

బాగుగ బలపరచి త్రవ్విన మళ్లలో ధనియములను రెండేసి బ్రద్దలగునట్లు నలిపి చల్లవలెను. చాలచోట్ల విత్తనపు ధనియములను చెప్పతో నలుపుట యాచారము. ప్రత్యేకముగ విత్తుటయు, నితరజాతులతో కలిపి విత్తుటయుగూడ గలదు. కొత్తిమిరికొరకు ప్రత్యేకముగ జల్లుచో సెంటుకు శీతకాలమున 116.64-174.96 గ్రా. (10-15 తులముల) చొప్పునను ఇతర కాలములందు 174.96 - 233.28 గ్రా.

(15-20 తులముల) చొప్పునను విత్తవలసియుండును. చల్లిన విత్తులను మంటిచే గప్పుటయేగాక గింజలు మొలచువరకు పైని ఏవయిన యాకులను గప్పి మొలచువరకు నీరుచల్లుచుండ వలెను. మొలచిన వెనుక పదును కనిపెట్టి తడి పెట్టుచుండ వలెను. వైద్యులు కొత్తిమిరిని త్రిదోషహరముగ నెంతురు. స్వల్పముగ నుపయోగింప బడుటచే దీని పౌష్టికశక్తి లెక్క గొనతగినదిగాదు. ఇందు విటమిను ఎ చాలహెచ్చు కావున స్వల్పముగ నుపయోగించినను ఫల మధికము. ఇందు విటమిను బి²¹ సి లు కూడ హెచ్చుగ గలవు. కావున నిది పాశ్చాత్యశాస్త్ర రీత్యా కూడ చాల విలువయిన ద్రవ్యము. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ, అనుబంధములందు దెలుపబడెను.

ధనియపు కుటుంబములో జేరిన సోపు (Pimpinella anisum), ఓమము లేక వాము (Carum coptum) మొదలగు జాతుల యాకులుగూడ నిట్లే పరిమళ ద్రవ్యములుగ నుపయోగింపబడుటగలదు. కాని వీనిని కొత్తిమిరివలె ప్రత్యేకముగ నిందు కొరకు బెంచుటరుదు.

15. ఆ వ

Mustard-Brassica sp. N. O. Cruciferae.

ఆవ ప్రధానముగ తాలింపుద్రవ్యముగ బైరు చేయబడుచున్నను ఈ మొక్కల యాకులుగూడ ఉత్తర హిందూస్థానమున నీ గణములోనివే యగు గోబి, పూగోబి, నూలుకోలు ఆకులవలె కూరదినసుగ నుపయోగింపబడుచుండును. ఈ యాకుల సంఘట్టనమునుగూర్చి తెలియదు. కాని వీని కూర వేడిచేయు నందురు.

16. నీరుల్లి

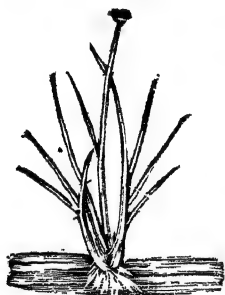
Onion-*Allium cepa*, N. O. Liliaceae.

అరవము - వేంగాయమ్; కన్నడము - ఈరుల్లి; హిందీ - ప్యాజ్;

ఓఢ్రీయు-పిజాగా; సంస్కృతము - పలాండు.

ప్రధానముగ గడ్డలకొరకు బెంచబడు నీరుల్లి పూవులును, వాని కాడలునుగూడ కూరదినసుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. ఈ పూవులతోగూడిన కాడలను ఉల్లికోళ్లు

గవ పటము



అందురు. ఉల్లికోళ్లను బీదలు సామాన్యముగ పులుసునందును, కూరలందును సువాసన కొరకు చేర్చుచుందురు. వీనిని పచ్చడిగ జేసికూడ తినవచ్చును. ముక్కలను పిండి చోవిలో ముంచి బజ్జీలుగ చేయవచ్చును.

ఉల్లి కోళ్లలో మాంసకృత్తులు

నీరుల్లి మొక్క (1/2 పైజా) తక్కువయినను మొత్తపు పౌష్టికశక్తి విషయమున వీనిని బెండకాయతో సమముగ నెంచవచ్చును. ఇనుము చాల జాతుల ఆకుకూరలలోకంటెను, కాయగూరలలో కంటెను హెచ్చు. విటమినుల సంగతి తెలియదు. ఉల్లి కోళ్ల సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడును.

ఒక్కొక్కప్పుడు ఉల్లికోళ్లేగాక కొంచె మించు మించు వానిని బోలియేయుండు తక్కిన యాకులుగూడ అంతగా

ముదిరిపోక ముందు బీదలచే నుపయోగింపబడుట గలదు. కాని యివి అంత కండ గలిగి యుండవు.

17. సీ మ ఉ ల్లి

Leek - *Allium porrum*, N. O. Liliaceae.

ఆరవము - సీమవేంగాయమ్; హిందీ-విలాయతీప్యాజ్.

ఇది శీతకాలమున బెంచదగు ఉల్లిగణములో జేరిన మరి యొక జాతి. ఇందు ఆకుల మొదళ్లు ఉల్లిలోవలె గుండని గడ్డలుగ నేర్పడుటకు బదులు కొన్ని యంగుళముల పొడవున కండబారి యేకమయి యుండును. విత్తులనుండి నారుపెంచి మొక్కలు 10.16-12.70 సెం. మీ. (4-5 అం.) బెదిగిన పిమ్మట బాగుగ సత్తువచేసిన నేలలలో 0.30 మీ. (1 అడుగు) దూరము గల వరుసలందు 10.16-12.70 సెం. మీ. (4-5 అంగుళముల) కొక మొక్క చొప్పున నాటి నీరు తరచు కట్టుచు రావలెను. మొక్కలు బెదిగిన కొలదిని వాని మొదళ్లు మృదువుగ నుండుటకై వెలుతురు తగులకుండ మంటిని జేర్చికప్పవలెను. ఆకుల చివళ్ళను త్రుంచిన మొదళ్లు మరింత గడికట్టు నందురు¹. వీనిని యితర కాడ కూరలవలెనే పలు విధముల దయారుచేయవచ్చును. సీమఉల్లి మొదళ్ళను తరిగి పోపును వేసిన ఉల్లివాసనవంటి వాసనలేకుండ తినుట కింపుగ నుండును. సీమఉల్లి మొదళ్ళ పౌష్టికశక్తి నీరుల్లి గడ్డల పౌష్టిక శక్తికంటెను హెచ్చు. తక్కిన విషయములందు తత్తుల్యముగ నెంచవచ్చును. 1-అ, ఆ అనుబంధములు చూడుడు.

18. చే మ

Colocacia-Colocaeia antiquorum,

N. O. Araceae.

చేమ ప్రధానముగ దుంప జాతి గాన దీనిని గురించి నాల్గవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను. చేమ యాకులును, మట్ట (తోడిమ) లును ముఖ్యముగ జలప్రవాహముల

76 వ పటము యొర స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నల్లచేమ యాకులును, మట్టలును తరచు బీడలచే



కూరదినసుగ నుపయోగింపబడు చుండును.

వీనిని సన్నముగ దరిగి ప్రత్యేకముగ చప్పిడి

కూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని చేసి

తినవచ్చును. పప్పుకూరగ దినినను దిన

వచ్చును. ఇతర కాయగూర దినసులలో

చేమఆకు ($\frac{1}{16}$ పైజా) చేర్చుటయు గలదు.

చేమ యాకుల యొక్కయు, కాడల యొక్కయు

కూర కొంచెము గురుత్వము చేసినను విరేచనకారి. ఆకుల

సంఘట్టనము దెలియదు గాని కాడల సంఘట్టనము 1-ల, ఆ

అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. నీరు హెచ్చుగ నుండు

టచే వీని పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తుల పరిమితిలో

గాని, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలోగాని విశేషమేమియు

గానింపదు. విటమినుల విషయము తెలియదు.

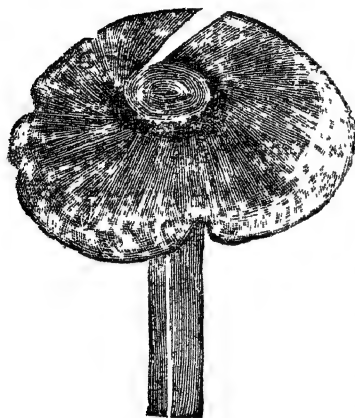
19. పుట్టకొక్క లేక కుక్కగొడుగు

కుక్కగొడుగు సామాన్యపు ఉద్భిజ్జ జాతులవలె వేళ్లు, ఆకులు, పూవులు వగైరాలు లేని శిలీంధ్రము లనబడు ప్రత్యేక కుటుంబములోని మొక్క. ఇం దనేక జాతులును, ఉపజాతులును, రకములు గలవు. ఇందు మానవుల కుపయోగ కరమగునవియు, నష్ట పదములును గూడ గలవు. కుక్కగొడు గులు అదివరకు భూమిలో మన కంటికి గానరాకుండ కొంత కాలము సూక్ష్మశీతల రూపమున బెరుగుచుండు శిలీంధ్రము నుండి సామాన్య జాతులలో పూవులగు త్తికి బదులు బయలు చేరు అంగము. ఇందు సామాన్య జాతులలోని కాయలం దుండు విత్తులకు బదులుగా 'సిద్ధబీజములు' అనబడు ఆసం ఖ్యాకములగు సూక్ష్మరేణువు లుండును. వీని మూలముననే శిలీంధ్రములు వృద్ధి నొందును.

కొన్ని జాతుల కుక్కగొడుగులు కూరదీనుసుగ నుపయోగించునని చాలమందికి దెలియదు. వీనిని తిన నల వాటు పడినవారికే వానిలో నేయేజాతులు తినదగినవో, యేవి తినదగనివో గుర్తు తెలియును. కొన్ని జాతుల కుక్క గొడుగులలో నొక విధమగు విషద్రవ్యము కొద్ది గొప్ప యుండుటచే నవి తిన నర్హములు గావు. తిననర్హమగు కుక్క గొడుగులు భూమినుండి పైకి వచ్చినపుడు పూర్వకాలపు అంగరబాలకుండు గుడ్డగుండీల యాకారము గలిగి ఒకటి రెండు రోజులలో గొడుగువలె విడును. గొడుగు క్రిందివైపు రమ్యమయిన లేతపాటల వర్ణము గలిగి ముదిరిన కొలదిని

యెరుపుతోగూడిన గోధుమ వర్ణ మేర్పడును. సిద్ధబీజములు

77 వ పటము



కుక్కగొడుగు ($\frac{1}{2}$ పైజా)

ముదుగుసరికి నలుపు రంగు వచ్చును. తినుటకర్హములగు గొడుగులు సువాసన గలిగి యుండును. తినుటకు పనికిరాని వానికిట్టి సువాసన యుండదు. కొన్ని దుర్వాసన గలిగి యుండుటయు గలదు. మరియు నిట్టి గొడుగుల కాడ తినదగిన వానిలోవలె దృఢముగ నుండక బలహీనముగ నుండును. పైని జిగురుగమ్మి యుండును. ఉడికించిన తేటయిన బసిమిరంగు వచ్చును.

పాశ్చాత్య దేశములందు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు కుక్కగొడుగులేగాక వానిని బ్రత్యేకముగ పెంచికూడ యుపయోగింతురు. తినుటకు బనికివచ్చు కుక్కగొడుగు లీ దేశమున సామాన్యముగ గడ్డివాముల చుట్టును ఇదివరలో గడ్డివాములుండి తీసివేయబడిన చోట్లను సహజముగ బెరుగుచుండును. చీకిన తడిగడ్డి నుండి బుట్టు నొకజాతి (*Volvariella diplasia*) కుక్కగొడుగులను ఈ ప్రాంతములందు పైతము బ్రత్యేకముగ పెంచుటకు వీలుగలదు. కుక్కగొడుగు బాగుగ పండినవెనుక నందుండు సిద్ధబీజములు రాలినచోట్ల నవి మొలచి వాని నుండి బుట్టు తంతువులు బూజుకట్టినట్లేర్పడును. గొడుగు

లున్నచోట్ల వాని చుట్టను గుర్రపులదైన పరచుచో సిద్ధబీజములు మొలచి బూజుకట్టుటకు హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. ఇట్టి బూజు బెత్తికలను పేడతో చేసిన పిడకల మధ్య లేక యిటుకల మధ్యనుంచి చెమ్మ పోకుండ కప్పి యుంచి 60° ఫ. ల యుష్ణతగలచోట నుంచుచో వాని కా శీలీంధ్రము వ్యాపించును. అపుడు వానిని మెల్లగా నారబెట్టి వలసినపుడు విత్తనముగా నుపయోగింపవచ్చును. లేక సూక్ష్మజీవరహితము గావింపబడిన సీసాలలో వేసి విత్తనము కొరకు నిల్వయుంచుకొనవచ్చును. వలసినపుడు వీనిని గుర్రపులదై పై చిలిమి యందు మొలచి వ్యాపించిన వెనుక వానిని విత్తనమున కుపయోగింపవచ్చును¹⁴. ఎండయు, వానయు తగులనిచోట అనగా నేడేని సాలలో 1.09 - 1.22 మీ. (3 $\frac{1}{4}$ లేక 4 అడుగుల) చౌకముగల ఇటుక లేక సిమెంటు చప్తా పైని గాని అడుగున నిటుక లెత్తుపెట్టి పైని వేసిన బల్లచెక్కలమీద గాని 20.32 - 25.40 సెం. మీ. (8-10 అంగుళముల) లావున గట్టిన నాలుగు వరిగడ్డి కట్టలను (బల్ల కొట్టా కొట్టిన పనకట్టలిందు కెక్కువ యుపయోగము) 24 గంటలు నీటిలో నానబెట్టి మొదళ్లన్నియు నొక వైపున నుండు నట్లొక వరుస కట్టను పేర్చవలెను. వీనిపై నడ్డుగ మరి నాలుగు కట్టలు విప్పి పరచవలెను. పైన నొక కిరసనాయిల్ డబ్బా లేక పూవులమొక్కలకు నీరుబోయు జారీ డబ్బాతో నీరుచల్లి మరల తడుపవలెను. ఇట్లు తడిపిన గడ్డి పొరపై ప్రత్యేకముగ దయారుచేసి విక్రయింపబడు శీలీంధ్రపు బెత్తికల లేక యిటిక ముక్కలను చుట్టను అంచునకు

10.16 - 12.70 సెం. మీ. (4-5 అంగుళములు) లోపుగ నొక వరుస పెట్టి పైని గుప్పెడు కందిపొడుమును సమముగ చల్లవలెను. పైని మరియొక రెండు పొరల గడ్డి యిదివరలో వలె వేసి తడిసి మరియొక వరుస విత్తనపు బెత్తిక ముక్కల నుంచి కందిపొడుము చల్లవలెను. దీనిపై మరల పై వలెనే మూడవపొర గడ్డి పరచి దానిపైని క్రింది పొరలపై వలె నంచులందు గాక యంతటను విత్తనపు బెత్తికల ముక్కలను వేసి కందిపొడిని చల్లి నాలుగవపొర గడ్డిని పరచి తడిసి పై న కొంచెము బరువెత్తి యుంచవలెను. అటుపిమ్మట ప్రతి యుదయమును, సాయంత్రమును చిల్లులజారీ డబ్బాతో నీరు చల్లుచుండ వలెను. గడ్డిదిమ్మను తడిగ నుంచుటకు వలయు నంత కంటే హెచ్చు నీటిని చల్లరాదు. 15-16 దినములలో గడ్డిదిమ్మకు చుట్టును, పై నను కుక్కగొడుగులు బయలుదేర నారంభించి మరి 4-5 దినముల వర కిట్లు లేచుచుండును.

క్రొత్తగా కుక్కగొడుగులను సాగుచేయదలచువారికి పై జాతి (దీనిని వరిగడ్డి పుట్టకొక్కు అందురు) పుట్టకొక్కు విత్తనపు బెత్తికలు స్వచ్ఛమయినవి సీసాలలో ఇతర సంస్కరములు తగులకుండ నిల్వచేయబడి కోయంబత్తూరు నందలి శిలీంధ్ర శాస్త్రజ్ఞుని నుండి క్రయమునకు లభించును. ఒక సీసాలోని బెత్తికలు ఒక దిమ్మకు సరిపోవును. రెండు వేసిన హెచ్చు గొడుగులు బయలుదేరును. ఈ జాతి కుక్కగొడుగు జనవరి మొదలు సెప్టెంబరు వరకు బాగుగ నెదుగు ననియు, చలి హెచ్చుగనుండు కాలమున బెరుగదనియు కని పెట్టబడెను.¹⁵

వేడిమి చాలని ప్రదేశములందును, కాలములందును శీలీంధ్రము చురుకుగ నెరుగుటకుగాను అడుగున గుర్రపులదై నొక దళమైన పొరగా గాని గడ్డిపొరలమధ్య చిన్నచిన్న పొరలుగా గాని చేర్చుట గలదు.

పుట్టకొక్కును అల్లె తినువారు గలరు. నిమ్మరసము, పచ్చిమిర్చి, అల్లము మొదలగు వానితో జేర్చి యూరనిచ్చి తినవచ్చును. చిమిడిపోకుండు వర కుడికించి పప్పుకూరగ దయారు చేయవచ్చును. పుట్టకొక్కు గురుత్వము చేయున దనియు జీవశక్తి గలదియనియు దేహమునకు పుష్టిని గలిగించునదనియు వైద్యుల యభిప్రాయము.

20. వన్యజాతులు

1. చిలుక తోటకూర (*Amaranthus viridis*):—

ఇది స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నొక తోటకూరజాతి. మొక్కలు తోటకూర మొక్కలనుబోలి 0.30-0.46 మీ. (1-1½ అడుగుల) యెత్తెరుగును. ఆకు లంతకంటె పసరెక్కి యుండును. ఈ కూరను పెరుగుతోటకూరవలెనే ఉపయోగింపదగును. సంఘట్టనము దెలియదు. కాని గుణమున దానికి తీసిపోవునని తోచదు. త్రిదోషహరముగ నెంచబడుచున్నది.

2. ముండ్ల తోటకూర (*Amaranthus spinosus*):—

ఇది చాలచోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు మరియొక జాతి తోటకూర. దీనికి సంస్కృతమున కంటకబాష్పక యనిపేరు. ఆకులు చిన్నవి. ఇందును కాడలందు తరచు యెరుపురంగు గాననగును. ముండ్లుండును. ఇందుచే నీకూర మిగుల లేతగ

నుండగనే అవగా ముండ్లు గట్టిపడకముందే గోసి యుపయోగింపబడవలయును. పొట్టికశక్తియం దిది కొంచె మించుమించు పెరుగుతోటకూరతో సమము. కాని మాంసకృత్తులు కొంచెము తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములలో సున్నము దానిలో కంటెను హెచ్చు. అవిసె కూరలో తప్ప యింత సున్నము మరీ యే కూరదినసులోను లేదు. స్ఫురము మాత్రము కొంచెము తక్కువ. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఈ కూర వేడిచేయును. కాని ఆరోగ్యవంతము.

3. గురుగు* (Celosia argentia):— ఇది తోటకూర కుటుంబమునకు జెందిన మరియొక వన్యజాతి. ఇది మెట్టపొలములందు తరచు కలుపు మొక్కగ నెదుగు చుండును. ఆకులు తోటకూర యాకులను బోలి కొంచెము నిడివిగ నుండును. వెన్ను కొంచెమెరుపుతోగూడిన తెలుపు. గురుగు ఆకులను, లేతకాడలను తోటకూరవలెనే ఉపయోగింపవచ్చును.

4. ఉత్తరేణీ (Achyranthes aspera):— ఇది సుమారు రెండడుగుల యెత్తెదుగు తోటకూరకుటుంబములో జేరిన మరియొక చిన్న మొక్క. దీని ఆకులు అండాకారముగల లఘుపత్రములు. పూవులు చిన్నవి. ఆకులు శచ్చగ నుండును. ఏక లింగములు. లేత యాకులు కూరదినసుగ నుపయోగించును. సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు.

* అరవము—కొరంగువాల్ చెడి.

† అరవము - నాయరులి; సంస్కృతము - అపామర్గ

5. కామంచిరీ (Solanum nigrum):— వంగ కుటుంబమునకు జెందిన యీ కామంచి యాకులను తోట కూరవలెనే కూరగ వండి తినుటగలదు. పౌష్టిక శక్తి యం దేమి, మాంసకృత్తుల పరిమితిలో నేమి, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో నేమి ఈ యాకు కొంచె మించుమించు మెంతి కూరతో బోల్పదగియున్నది. విటమిను ఎ, బి₁, బి₂ ల విష యము తెలియదు. విటమిను సి స్వల్పముగ గలదు. ఈ యాకుల కూర త్రిదోషకరముగను, జఠరదీప్తికరముగను, వీర్యవృద్ధికరముగను నెంచబడుచున్నది. విరేచనకారి.

6. తంజెప* (Cassia tora):— ఇది చిక్కుడు కుటుంబమునకు జెందినది. మొక్క సుమారు 0.61 మీ. (2 అడుగుల) యెత్తైదుగును. దీని లేత ఆకులను కూర దిను సుగ నుపయోగించుట గలదు. ఇంచుక చేదుగను, వెగటు గను నుండును. కాని వాతమును, రక్తపైత్యమును హరించు నందురు.

7. తుత్తురుబెండ (Abutilon indicum):— ఇది బెండకుటుంబములోని యొక బహువార్షికగుల్మము. సుమారు 0.91-1.52 మీ. (3-5 అడుగుల) యెత్తైదుగును. ఆకులు బెండ ఆకులనుబోలి హృదయాకారముగ అంతకంటె చిన్న విగ నుండును. పూవులు పసిమి. సాయంకాలము విడచును. లేత యాకులను కూరగ నుపయోగింతురు.

† అరవము - మనతక్కాళి; సంస్కృతము - కామంచి

* అరవము - తవరై; సంస్కృతము - చక్రమర్ద

8. సింహళ బచ్చలి (*Talinum triangulare*, N. O. Portulacaceae) :- బహువార్షికమయిన గుల్మము. ఎర్రని చిన్నపూవులతో అందముగ నుండును. దీని మండమగు ఆకులను బచ్చలివలె వాడవచ్చును. దీనిని ఖండములచే ప్రవర్ధనము చేయవచ్చును.

9. చెకుర్కణి (*Sauropus androgynous*, N. O. Euphorbiaceae) బహువార్షిక గుల్మము. ఆకులు కఠినవేషయాకులవలె నుండును. చాల పుష్పికరమయిన ఆకని చెప్పదురు. గింజలచేతను, కాండ ఖండములచేతను ప్రవర్ధనము.

ఆ. తీగలుగ బ్రాకు ఆకుకూరలు, కాడకూరలు.

ఇందు తీగ బచ్చలియు, కొయ్యతోటకూరయు ముఖ్యములు. వన్యజాతులలో పొన్నగంటికూర, పాయిలకూర, చెంచలికూర ముఖ్యములు.

1. పెద్ద లేక తీగబచ్చలి

Basella cordifolia - N. O. Chenopodiaceae.

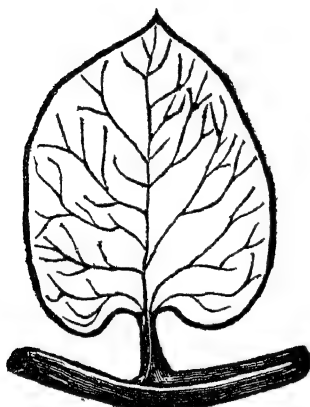
అరవము - పసరైకీరై; సంస్కృతము - ఉపోదకీ.

ఇది పెద్ద తీగగ పెరుగు ఆకుకూరజాతి. ఇండియా దేశమున చాలచోట్ల దొడ్లలో పెంచబడుచుండును.

పెద్ద బచ్చలితీగ సుమారు 3.66-4.57 మీ. (4-5 గజముల) పొడవునకు పైగా పెరుగును. కాని అప్పుడప్పుడు కొనలుకోసివేయబడుచుండుటచే శాఖలు పెట్టుచుండును. కాడలు కండగలిగి యుండును. ఆకులు సుమారు 12.7 సెం. మీ. (5 అంగుళముల) పొడవును 7.62 సెం. మీ. (3 అం

గుళముల) వెడల్పును గలిగి దళముగను, పెళుసుగను నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో చిన్నచిన్నవిగ నుండును. పుష్పనిచోళము 5 తమ్మెలు గలిగియుండును. కింజల్కము తైదు. అండకోశ మొకటి. కీలములు మూడు. కాయగుండ్రముగ నుండును. కాడదేరిన పుష్పనిచోళముచే నావరింపబడియుండును. గింజ చిన్న మిరియపు గింజను బోలియుండును.

78 వ పటము



పెద్ద బచ్చలిలో ఆకులును, కాడలును ఆకుపచ్చగ నుండు రకమొకటియు (Var. Alba), యెర్రగనుండు రకమొకటియు (Var. Rubra) గలదు. ఆకుపచ్చ రకములలో పూవులు తెల్లగనుండును. యెరుపు రకములలో నివియెరుపుగనుండును.

పెద్దబచ్చలి నేటేట పెట్టి సాగుచేయ నవసరము లేదు.

కాండ భాగములనుగాని, గింజ

పెద్ద లేక తీగబచ్చలి ఆకు, కాడ లనుగాని తొలకరిని లేక శీతకా

($\frac{1}{4}$ నైజు)

లమున నాటి మొక్కలను పెం

చుచో నవి కొన్ని సంవత్సరములవరకు పెరిగి కాడలనుగోసిన కొలదిని మరల శాఖలను పెట్టి యెదుగుచుండును. సుమారు 1.83 మీ. (6 అడుగుల) కొకచోట పాడెచేసి యందు మూడేసి ముదురు కాడముక్కలను లేక ఐదేసి గింజలను నాట

వచ్చును. తీగలను నేలపైనిగాని కంపపైనిగాని పందిరి పైని గాని ప్రాకింపవచ్చును.

పెద్దబచ్చలి ఆకులను, కాడలను కలిపిగాని ప్రత్యేకముగగాని చప్పిడి లేక పప్పుకూరగగాని ఉడికించి తినవచ్చును. కండలో కలిపి వండినకూర చాల రుచివంతముగ నుండును. పెద్దాపురము మొదలగు కొన్నిచోట్ల పెరుగుబచ్చలికాడ యిందుకు ప్రసిద్ధము.

పెద్దబచ్చలి సంఘట్టనము గూర్చి తెలియదు. ఈ బచ్చలి జీర్ణమగుట మట్టుబచ్చలికంటె కఠినము. వైద్యులచే రోగుల కపథ్యముగ నెంచబడున్నది. చలువచేయును.

2. కొయ్యతోటకూర

Amaranthus gangeticus var. *tristis*, N. O.

Amarantaceae.

ఆరవం - అరైకీరై.

కొయ్యతోటకూర మొక్క క్రింది నుండి కొమ్మలను బెట్టి నేలను గ్రమ్ముటచే నిది కేవలము లత కాకపోయినను తీగజాతులలో చేర్చబడెను. కాండము కొంచెము ఊదారంగు గలిగియుండును. ఇది మృదువుగనుండుటచే నాకు లతోపాటు పయోగార్హమైనది. ఆకు చిలకతోటకూరయాకు వలె కొంచెము కోలగనుండును. కాని దానికంటె చిన్నది. పూవులు ఆకు పంగలలో చిన్నచిన్న కణిశములుగ నుండును. చిన్నవి. గింజలు తోటకూర గింజలవలెనే యుండును.

కొయ్యతోటకూర వర్ష కాలాంతము మొదలు మధ్యల వర్షములు మొదలుగవరకు పెంచదగియుండును. ఇవక చేయని బలమైన తోట నేలలో దీనిని పెంచదగును. కాని దీనికి పాటి నేలలును, ఊరిపరగడ పొలములును ప్రశస్తము. చవకనీటితో గూడ దీనిని పెంచవచ్చును. దీనిని తరచు ఏటేట నొకప్ప) చే శముననే సాగుచేయుచుందురు. కొన్నిచోట్ల దీనిని తొలకరి చోడి నారుమల్లలో నా నారును దీనిన వెనుక సాగు చేయుదురు. ఇతర తోటపైర్లతోను, కూరదీనును జాతులతోను మార్చి పెట్టుటయు గలదు. నేలను బాగుగదున్ని మట్లు గట్టి విత్తుదురు. సత్తువగనుండు పాటి నేలయందును, పరగడ పొలములందును ఎరువువేయు తరుదు. ఇతరచోట్ల పెంటను బోయుట గలదు. విత్తులను కొంచె మొత్తుగ అనగ, సెంటుకు 58.32 - 69.98 గ్రా. (5-6 తులముల) చొప్పున చల్లవలసియుండును. పరిస్థితులను బట్టి 5-10 రోజులకొకతడి పెట్టవల్లసియుండును. చల్లిన మూడువారములలోనే మొదటిసారి కోతకువచ్చును. పిమ్మట 3, 4 వారములకొకసారి చొప్పున కోయుచుండవచ్చును. మొత్తముమీద జనవరి మొదలు ఆగష్టువరకు 8 నెలలలో 10 కోతలు రావచ్చును. పది కోతలును గలిసి సెంటుకు సుమారు 90.72 కి. గ్రా. (200 పౌనుల) కూర నీయవచ్చును. ఉచ్చస్థితిలోనున్నపుడు సెంటుకు ఒక్కకోతలోనే 4.54 కి. గ్రా. (10 పౌనుల) వరకును, మొత్తపుదిగుబడి సెంటుకు 226.80 కి. గ్రా. (500 పౌనుల) వరకును నగుటగలదు. కోసిన వెనుక త్వరలో నెదిగి యిట్లు

పెచ్చుకూర నొసగుటచే నీ కూర తక్కిన యాకుకూరలకంటె బీదసాదలకు చాల చౌకగ దొరకి విరివిగ నుపయోగింప బడుచున్నది.

3. నీమ పిల్లి పీచర.

Asparagus officinalis N. O. Liliaceae.

అరవం - అమ్రేకొడి; ఓడ్రం - మోహనోల్.

ఇది సామాన్యముగ వైద్యమున నుపయోగింపబడు పిల్లిపీచర లేక శతావరీక (*Asparagus racimosus*) ని బోలి యుండు నొక విదేశీయపు బహువార్షిక గుల్మిని. ఇది దేశ వాళీ పిల్లిలేగల వంటి బోళ్లనే బెట్టును. ఈ బోళ్లు లేతగ నున్నపుడు కూరదినసుగ బనికీవచ్చును. నీమపిల్లిపీచర కాండము 3, 4 అడుగుల పొడవు వరకు నెదుగును. అనెక శాఖలను బెట్టును. రెమ్మలు వాడియయిన ముండ్లుగా పరిణామ మొందును. ఆకులు మిగుల చిన్నవిగను తరుచు ముండ్లరూపమును దాల్చునట్టియు అల్పదళములుగ నుండును. వీని పంగలలో మూడు పలుకలుచేరి సన్నముగ జీలియుండు వికృత దళములు (dodes) బయలుదేరును. ఇవియే నిజమగు ఆకులను బోలియుండి వాని పనిని నిర్వహించునవి. పూవులు చిన్నవి. పంగలందు బయలుదేరును. పుష్పనిచోళము ఆకర్షక పత్రములను బోలి రంగ జీలియుండును. కింజల్కములు 6. అండాశయము 3 గదులు గలిగి త్రికోణాకృతి నుండును. ఒక్కొక్క గదిలో రెండేసి బీజాండములుండును. కీలము ఒకటి. కీలాగ్రము మూడు తమ్మెలుగ నుండును. ఫలము గుండముగనుండు గుంజికాయ. విత్తులు 1-3 వరకుండును.

సీమపిల్లిపీఠం తేగలను పెంచుటకు విత్తులను వర్ష కాల మున(ఆగష్టు-సెప్టెంబరులో) సత్తువగను, మృదువుగను, తేలి కగనునుండు మంటిని బోసిన పల్లెరములలో వీత్తి వసా రాలోగాని పందిరికిందగాని పెట్టి నారును పెంచవలెను. విత్తుల మొలక యాలస్యము. 2-3 వారములు పట్టవచ్చును. నాటదలచిన నేలను లోతుగ 0.61 మీటర్లు (సుమారు 2 అడుగులు) త్రవ్వి తిరుగ వేసి చీకిన యెరువు విస్తారముగ వేయవలెను. గుల్లగను సత్తువగను నుండు నేలలే దీని కను కూలములు.

నారు పల్లెములలో వర్ష కాలాంతము వరకు బెరిగి సుమారు 15.24-22.86 సెం. మీ. (6-9 అంగుళముల) ఎత్తై దిగిన మొక్కలను వేళ్లు తెగకుండ జాగ్రత్తగ దీసి పైని చెప్పి నట్లు తయారుచేసియుంచిన నేలలో 22.86-30.48 సెం. మీ. (9-12 అంగుళముల) లోతు గోతులను దీసి నాటి నీరుపోయి చురావలెను. విత్తులను 0.46 మీ. (1½ అడుగు) దూరమున వరుసలలో నేరుగ వీత్తి 22.86 సెం. మీ. (9 అంగుళముల) కొక మొక్క యుండునటుల పలుచన చేయుటయు గలదు. కాని వర్షములు హెచ్చుగ గురియచోట్ల నవంబరు వరకు వీత్తివీలుకాదు. ఆలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరకువ అంత బాగుగనుండదు. తొలకరి వానలు గురియనారంభించిన వెనుక బోళ్ల నేకములు బయలుదేరును. ఇందు పుష్టిగ నున్న వానిని దీసికొనవచ్చును. కొందరు తొలి సంవత్సరమున వీనిని దీయక మొక్కల నట్లే యెదుగనిత్తురు. శీతకాలమున పై రొట్ట చచ్చి తేగలు మార్చివరకు విశ్రాంతి నొందును.

అవి యపుడు మరల మొలకెత్త నారంభించును. వానిచుట్టు ను గల ప్రాతమంటిని వేళ్లు కనబడువరకు దీసివేసి సత్తునైన క్రొత్తమంటిని బోసి నీరుకట్ట నారంభించవలెను. 15 దినములలో మరల క్రొత్తబోళ్లు బయలుదేరును. అపుడు వానిని దీసికొనవచ్చును. సామాన్యముగ నిట్లు పెంచిన, 3-4 సంవత్సరములవరకు మొక్కలు క్షీణింపకుండ బోళ్ల నొసగు చుండును. కాని తగినంత శీతలముగ లేనిచోట్ల 1, 2 సంవత్సరములకంటె నివి హెచ్చుకాలము బాగుగ పెరుగజాలవు. కావున నేతేట వీనిని విత్తి సాగుచేయవలసి యుండును.

ఈ బోళ్లను, ఇతర ఆకు, కాడకూరలవలెనే పలు విధముల నుపయోగింప వచ్చును.

4. పు దీ నా

Mint-Mentha viridis, N. O. Labiatae.

ఇది నేలపై బ్రాకు తులసి కుటుంబములోని చిన్నలత. సమశీతోష్ణ మండలపుజాతి. ఇండియాలో ఉన్నత ప్రదేశములందు సులభముగ పెరుగును. సమప్రదేశములందుగూడ శీతకాలమున కొంత శ్రమతో పెంచదగును. కాండము ప్రతి కణ్ణపువద్దను వేరు దన్నుచుండును. ఆకు తులసియాకువలె యొక విధమగు ఘ్రానైన పరిమళము గలిగి గుండ్రముగ నుండును. చావుగ నుండక ముడుతలు దేరినట్లుండును. సమప్రదేశములం దంతగా బూయదు. నిర్మాణమున కొంచె మిరుచుమించు పూవులు, తులసి పూవులను బోలియుండును.

పుదీనా వర్షమును, ఉష్ణతను సహింపదు. కావున శీతకాలమున మాత్రమే బాగుగ నెరుగును. నేసవిలో చావు

బ్రతుకులకు మధ్యనుండి వర్షకాలమున పూర్తిగ చేచ్చును. కావున దీనిని వేసవిలో కొంత నీడయు కొంత వెలుతురును తగులు పందిరివేసి వర్షకాల ప్రారంభమున మొక్కలను మంటి పల్లెములోనికెత్తి వసారాలో పెట్టి వర్షము గురియు వరకు గాపాడి శీతకాల ప్రారంభమున నందుండి వేరుపట్టిన కాండభాగములను విడదీసి నాటవలెను. నాటెడి మళ్లను కొంతకాలము ముందునుండియు బాగుగ ద్రవ్యి సత్తువచేయు వలెను. మేకపెంట దీనికి మంచిపని చేయును. 7.62, 10.16 సెం. మీ. (3, 4 అంగుళముల) పొడవు కాండపు ముక్కలను 22.86-30.48 సెం. మీ. (9-12 అంగుళముల) కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చిగిర్చి కాడలు నేలను గ్రమ్మ నారంభించినవెనుక వాని చిగుళ్ళను గోసి యుపయోగింప వచ్చును. కొయ్యతోటకూర వలెనే కోసినకొలదిని క్రొత్త కొమ్మలను బెట్టి పెరుగును. కాని అంతకంటె నిది ఖిగుల నాజూకయినది. పెరకువ మందము. సెంటుకు సుమారు 9.07-13 61 కి. గ్రా. (20-30 పౌనుల) కూరకంటె హెచ్చుగ గాదు.

పుదీనా యాకులను, లేత కాడలను సామాన్యముగ చింతపండుతోజేర్చి తాలింపువేసి పచ్చడిగచేసి తిందురు. కొండరు దీని నితరకూరలందును పులుహలందును చేర్చి వాడుదురు. దీనికి వేడిచేయు స్వభావము గలదు. కాని జీర్ణకారి. శభ్యమయినది. దీనిని వైద్యులు షలువిధములుగ వాడుదురు. దీనినుండి వాముపువ్వువంటి పువ్వును తయారు చేయుదురు. పుదీనా ఆకు సంఘట్టవము 1-ల, 3 అను

బంధములందు తెలుపబడెను. ఇందు ఇనుమును, విటమిను ఎ యు విస్తారముగ గలవు.

5. తమలపాకులు.

Betel - Piper betel - N. O. Piperaceae.

ఆరవం - వెత్తలై; సంస్కృతము - వాగవల్లీ. భక్ష్యపత్రి.

హిందూ దేశమున దేవతార్చనయందేమి, అతిథిపూజ యందేమి, భోజనానంతరము అగ్నిదీప్తి కొరకేమి తమల పాకులను వాడని సంపన్న గృహస్థులుండరు. దీని సంస్కృత పర్యాయపదమగు 'భక్ష్యపత్రి' యను పేరుచే సూచింపబడు నట్లు పచ్చియాకులే దిన నింపుగ నుండు జాతులలో నిది ప్రధానము. సున్నమునురాచి పరిమళద్రవ్యములతో జేర్చి తాంబూల రూపమున ఉపయోగించుటయేగాక అపక్వాహారములు ఆకులను మాత్రమే తమ తిండిలోని భాగముగ దిన దగును. కాని స్వల్పముగ దినవలసియుండును. సామాన్యముగ నీ తీగ ఓషధులు లేక పరిమళద్రవ్యపు సస్యములలో జేర్పబడుచున్నది. కావున దీని సాగునుగూర్చి వానిని గూర్చిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను. సున్నమును ఇతర పరిమళద్రవ్యములును జేర్చుకుండ దినుటకంతగా కారములేక లేబసరురంగు గలిగియుండు దేశవాళీరకపు ఆకులను కూలముగ నుండును. ఇది ఆంధ్రదేశమునను, చెన్నపురి ప్రాంతములందును విరివిగ బెంచబడురకము. ఈ తీగలు సామాన్యముగ నవిసెచ్చెట్లు నీడను పెంచబడి వానిపై నెగ బ్రాకునట్లు చేయబడును. కవట అనగా లేతఆకులనే తరచు వాడుచుందురు. విజయనగరపు ప్రాంతములందు చలువ పం

దెళ్ల క్రింద పెంచబడి సుమారు 7-8 దినములు జాగ్రత్తగ నిల్వయుంచి పండబారునట్లు చేయబడు ఆకులుగూడ నెట్లై తిన నర్హముగ నుండును. ఇట్లు పండబారుటచే వానిలోని కొన్ని ఖనిజద్రవ్యములందు కొన్నిమార్పులు గలిగి యవి యెక్కువ యారోగ్యవంతమగునని కనిపెట్టబడెను¹⁶. వీనిని బాలింతరాండ్రకుగూడ నుపయోగింతురు. అట్లే తినుటకు తాజాఆకులే శ్రేష్ఠములని తోచును. తాజా ఆకుల సంఘట్టనము I - అ, ఆ, అనుబంధములందు తెలుపబడెను. అందలి యంకెలనుబట్టి విటమిను ఎ చాలహెచ్చుగ నుండుటయే వీని యందలి ముఖ్యవిశేషమని తెలియును. ఈ విషయమున నయినను లేతఆకులకును, ముదుర ఆకులకునుగల వ్యత్యాసములను ఇంకను పరిశోధింపవలసి యుండును. వైద్య శాస్త్ర రీత్యా తమలపాకులు కొంచెమువేడిచేసినను అగ్నిదీపకమును, విరేచనకారియునై యున్నది. నోటి దుర్వాసనను పోగొట్టి దంతవ్యాధులను హరించును.

6. వన్యజాతులు

1. పొన్నగంటికూర* (*Alternanthera triandra* N. O. *Amarnantaceae*):— ఇది నీటివసతుల యొరలను తేమగానుండు నితరచోట్లను స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు తోటకూర కుటుంబములోని జాతి. నేలనిపై నీటిపైనికూడ సామాన్యముగ 0.46 - 0.61 మీ. ($1\frac{1}{2}$ - 2 అడుగుల) దూరమువరకు బ్రాకుచుండును. నేలనంటినచోట నెల్ల కాండ

* ఆరవం-పొన్నగంటికీ; సంస్కృతము-మత్స్యజీ.

మండలి కణుపులు వేరుపోయును. ఆకులు సుమారు 2.81 = 5.06 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ అంగుళముల) పొడవుండును. కోల గను, సన్నముగను నుండును. ఒక్కొక్క కణుపున కిరువైపులను రెండేసి యమరియుండును. పూవులును, ఆకుపంగలలో చిన్న చిన్న గుత్తులు బయలుదేరును. తోటకూర పువ్వుల వలెనే చిన్నవి. వానివలెనే నేకలింగములుగాక సంపూర్ణములు. తెలుపు. పుష్పనిచోళము 5 గ జలియుండును. కింజల్కములు 3. గింజ తోటకూర గింజవలె నుండును. చౌల చిన్నది.

పొన్నగంటి యాకులను లేత కాడలను చప్పిడికూరగ గాని, పప్పుకూరగ గాని పులుపుకూరగ లేక పులుసుగ గాని చేసి యుపయోగింపదగును. ఇంచుక చేదుతో గూడి కమ్మగ నుండును. చాల యారోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది. పిత్త, కఫహరముగను, క్రిమిహరముగను, పథ్యముగను నెంచబడుచున్నది. రక్తమును పరిశుభ్రపరచును. నేత్ర రోగములకును, శిరోరోగములకును పెట్టినది ఖేరు. దీనితో తయారు చేయబడు తైల మీ రోగముల నివారణకు విధివిగ నుపయోగింపబడుచుండును.

2. సరస్వతిఆకు (Indian penniwort - *Centella asiatica* N. O. Umbelliferae) :- ఇది తేమగల ప్రదేశములలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నొజ్జాకైన తీగజాతి. కాండము కణుపులవద్ద వేగు దన్నుచుండును. ఆకులు ఎలుక

చేవి యాకులనలె చిన్నచిగ నుండును. చుట్టును గంట్లుదేరి యుండును.

ఇందు గెండు రకములు - పెద్ద ఆకులుగల రక మొకటియు (మండూక పర్ణి), స్పన్నాకులుగల దొకటియు (బ్రాహ్మి) వైద్యులచేగు ర్తింపబడి చాల విలువయైన మూలికలుగ నెంచబడుచున్నవి. బ్రాహ్మి ఆయుర్వైద్యకరమనియు, బుద్ధిని పెంపొందించునదియునని చెప్పుదురు.

ఈ యాకులను పచ్చడిగను, కూరగను చేసి తినవచ్చును. రసమును దీసియు ఖచ్చుకొనవచ్చును. సామాన్యముగ ని రసమును పాలతోచేర్చిపుచ్చుకొందురు. వైద్యులు ఈ యాకుల రసమును పలువిధములుగ ననేక రోగములందు వాడుచున్నారు.

ఇది సామాన్యముగ స్వతిస్సిద్ధముగ బెరుగుచోట్లనుండి సేకరించి యపయోగింపబడు చున్నను, దీనిని ప్రత్యేకముగ బెంచుటయు గలదు.

3. పోయిల. పానలీ లేక పావిల (Portulacca: or Portulacca- N. O. Portulacaceae)†:— ఇది మెట్టనేలలలో అదివరకు రాలిన విత్తులనుండి తొలకరించిన వెనుక చురుకుగ నెదిగి నేలపై శాఖోపశాఖలుగ జీలి పొక్కు తీగజాతి. నేల నంటినచోట్ల తరచు వేరు దన్నుచుండును. ఆకులు చిన్నవి. పేళును. జిగురు గలిగియుండును. పూవులు చిన్నవి. పసుపు పచ్చగ నుండును. శుభ్రక పత్రములు రెండు. ఆకర్షక పత్ర

† సంస్కృతము-లాణి

ములు 4. కింజల్కములు 8 వరకుండును. కీల్లాగ్రములు మూడు తమ్మెలు గలిగియుండును. అండాశయ మొకటి.

ఇందు పెద్దపావల, చిన్నపావల, పుల్లపావల అని మూడు రకములు గలవు.

ఈ యాకులను, కాడలను బీదవాండు) కూరదినసుగ నుపయోగింతురు. సామాన్యముగ పులుసుగచేసి తిందురు. పప్పుకూరగకూడ చేసి తినవచ్చును.

4. చెంచలి* (*Marsilea quadrifoliata* - N.O. *Marsilaceae*):— ఇది తేమగనుండు అన్ని విధముల నేలలలోను, జలాశయముల యంచులను స్వలిస్సిద్ధముగ బెరుగు మరియొక తీగజాతి¹⁷. ఇది పుష్పరహితముగ ఫెరనులవంటిది. ఇండియాలోని యుష్ణ భాగములం దంతటను గాననగును. కణుపులందు క్రిందిభాగమున వేళ్లు బయలుదేరును. ఆకులు 7. 62 - 20. 32 సెం. మీ. (3-8 అంగుళములు) నిడివిగల తొడిమల కొనను నాలుగేసి ఉపదళములు గలిగి యుండును. ఒక్కొక్కటి 1. 27 - 1. 91 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ అంగుళము) పొడవుండును. అంచులు గుండ్రదేరి అఖండితముగగాని కొద్ది గొప్ప గరిదేరిగాని యుండును. సూక్ష్మబీజపు తిత్తులు (Sporocarps) 0. 64 - 2. 54 సెం. మీ. ($\frac{1}{4}$ - 1 అంగుళము) పొడవుగల కాడల చివర 2 - 4 ఉండును. ఒక్కొక్క తిత్తి 0. 32 - 0. 42 సెం. మీ. ($\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$ అంగుళము) పొడవు గలిగి చిక్కుడుగింజ ఆకారమున నుండును. ఇందు 16 - 20 సూక్ష్మబీజ సమూహము (Sori) లుండును.

* సంస్కృతము - సునిష్కృత.

చెంచలికూర బీదలచే తరచు కూరదినసుగ నుప
యోగింపబడుచుండును. చప్పిడికూరగ గాని, పప్పుకూరగ
గాని, పులుసుకూరగ లేక పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును.
త్రిదోషహరముగ నెంచబడుచున్నది. ఈ కూరను నేతితో
వేచి తినిన రక్తపైత్యము తగ్గునందురు.

5. పులిచెంచలి లేక పులిచింత (Indian sorrel-oxalis
corniculata-N. O. Geraniaceae):- ఇది ప్రతి కణుపు
వద్దనువేరుదన్ని తేమగనుండు ప్రదేశములందు నేలపై బ్రాకు
నన్నని లత. కాండము పావలి కాడవలె శాఖోపశాఖలుగ
జీలును. ఆకులు మూడేసి యుపదళములు గలిగియుండును.
ఉపదళములు పైని గుండ్రముగను, క్రింద కోణము దేరియు
నుండును. తొడిమ 1.27 - 5.03 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ -2 అంగుళ
ముల) పొడవుండును. పూవులు 1.27 సెం. మీ ($\frac{1}{2}$ అంగు
ళము) వెడల్పున పసిమిరంగు గలిగి ఆకు పంగలలో
నుండును. రక్షక పత్రములును, అకర్షక పత్రములును ఏదేని
యుండును. కింజల్కములు 10. ఇందులోని 5 ను తక్కిన
వానికంటె పొడవు. కాయ 5 కోణములు గలిగియుండును.
గింజ చాల చిన్నది.

ఆకులు యించుక పులుపుగ నుండును. వీనిని పప్పు
కూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని, పచ్చడిగ గాని చేసి
తిందురు. పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. వేడిచేసి కఫవాత
ములను శమింపజేయును. దీపనకారి. మలబద్ధమును
పోగొట్టును. దీనిని వైద్యులు పలురోగములందు వాడు
చున్నారు. చెమటకాయలను హరించునందురు.

6. గలిజేరు ♦ (*Trianthema portulacastrum*-N.O. Aizoaceae) :- గలిజేరు మొక్క వర్షకాలమున నదివరలో రాలియుండు విత్తులనుండి పుట్టి సుమారు 2-3 అడుగుల దూరమువరకు నేలపై వ్యాపించుచుండును. కాండము శాఖాకాఖలుగ జీలును. ఆకులు రెండేసి యొకచోట కాండమున కిరుప్రక్కలను నుండును. అఖరడితములు. ఇంచుక కండగలిగి దళముగను అధశ్శిర అండాకారముగను నుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకు పంగలందు బయలుదేరును. ఫుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. అక్షిన్నకవ్రాణములుండవు. కాయ నిడివిగనుండు శుష్కఫలము. పై బాగమున నధమ మొకటియు, క్రిందిబాగమున 3-5 ను చిన్న చిన్న గింజలుండును. ఇవి పెక్కు సంవత్సరముల వరకు చైతన్యమును గోల్పోవు.

తెల్లగల్జేరు, ఎర్రగల్జేరు అని రెండు రకములు గలవు. గల్జేరాకులను, లేతకాడలను ప్రత్యేకముగ చప్పిడికూరగాని. పులుసుకూరగాని వండి తినవచ్చును. పులుసు కాచియు తిందురు. ఈ కూర మిగుల వేడి చేయును. విరేచనకారి. వైద్యులు దీని నేళ్లను పలురోగములందు యోగింతురు. తెల్లగల్జేరు ఎర్రగల్జేరుకంటె శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

7. నల్లేరు* (*Cissus quadrangularis*-N. O. Vita-

* సంస్కృతము-పునర్జవా

* అరవము-పెరండె; సంస్కృతము-వజ్రవల్లి.

ceae):- ఇది తాటిచెట్లమీదను, ఇతర డొంకలమీదను విరివిగ బ్రాకు మోపైన తీగజాతి. కాండము, కండగలిగి నాలుగు రెక్కలు దేయించును. కణుపులవద్ద సన్నగిలి యుండును. నులితీగల మూలమున నిది ఆశ్రయములను బట్ట కొని యెగ బ్రాకును. ఆకులు చిన్నవి. కొంచెము కండ దేరి యించుక దళముగ నుండును. మొక్క జీడిగింజ యాకార మున (Kidney shaped) వెడల్పుగ నుండును. తమ్మెలు దేయించును. పూవులు చిన్నవి. గుత్తులుగ నుండును. పుష్పకోశములు గిన్నెయాకారము గలిగియుండును. ఆకర్షక పత్రములు 4. కింజల్కములు 4. అండాశయము 2 అరలు గలిగియుండును. ఒక్కొక్కదానిలో రెండేసి యండము లుండును. కాన నాపూజ్యముగ నొకటియే గింజ కట్టును. కాయ కరివేప కాయవలె గుండ్రముగ నుండును. పండిన వెనుక నెగ్రబడును. లేత నల్లేరు కాడలను లేత ఆకులను పచ్చడిగ నూరి తినవచ్చును. ముదురు కాడ లండలి రసము దురద పెట్టును. లేత కాడలను నలుగ గొట్టి నానబొసి రుబ్బిన మీనుపిండిని కొంచెము చేర్చి వడియములుగ బెట్టి వేచి తినుటయు గలదు. నల్లేరు పచ్చడియు, వడియములును పథ్య ముగ నెంచబడుచున్నవి. వేడిచేయును. అగ్నిమాంద్యమునకు మలబద్ధమునకు మూలశంకకును మంచిదందురు. వైద్యులు దీనిని పలువిధములుగ నుపయోగించుచున్నారు.

8. తూటికాడ ♦ (*Ipomoea reptans*-N.O. Con-volvnlaceae):- ఇది జలాశయములందు నీటియడుగున

బురదలోపుట్టి వై కెదిగి నీటిలో దేలుచు విరివిగ బ్రాకు తీగ జాతి. చిరుగడపు కుటుంబములోనిది. కాండము బోలుగ నుండును. కణుపులవద్ద పీచువంటి వేళ్లు బయలుదేరి నీళ్లలో వ్రేల్లాడుచు నందుండి యాహారమును దీసికొన గలవు. కావున తీగ భూమితో సంబంధములేకుండ తెగిపోయినను పెరుగగలదు. దీని కందువలన 'ఆకాశమూలీ' యను పేరు గలిగెను. పూవు చిరుగడపు పూవుల యాకారమును వాని వలెనే కంఠమున లోపలివైపున నీలమతో గూడియుండు గులాబీరంగును గలిగియుండును. చిన్నచిన్న మంజరులుగ నుండును. కాయ గుండ్రముగ నుండును.

ఈ యాకులను, లేతకాడలను చప్పిడి లేక పులుసు కూరగ గాని, పులుసుగ గాని వండి తిందురు. చలువ చేయును. త్రిదోషహరము. తూటికూర సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. ఇందు విటమిను ఎ, సి లు విస్తారముగ నుండును. కావున ఆరోగ్యప్రదము. దీనిని కొన్ని చోట్ల జలాశయములలో విత్తులనుగాని, వేరుషట్టిన కాడలను గాని నాటి ప్రత్యేకముగ బెంచుటకూడ గలదు.

9. తామరతూండ్లు (*Flower stalks of Nelumbium speciosum*. N. O. Nymphaeaceae) :- తామర నీటిలో బెరుగు దుంపజాతి. తామరపద్మములను గాని, తామరకులను గాని యెరుగని వా రరుదు. కాని తామరతూండ్ల యుపయోగము మాత్రము చాలమందికి దెలియదు. పూవు దిగువనుండు నిడివియైన కాడలే కూరదినసుగ నుపయోగింప బడు భాగము. వేసవిలో నెండిపోని చెరువులు కోనేళ్లు మొద

లగు జలాశయములు గల చోట్ల నెల్ల వేసవిలోను, వర్ష కాలము కాలమునందును లభించు నీ తామరతూండ్లను పులుసుపెట్టి కూరగ వండి తినవచ్చును. దీనితో బజ్జీలనుకూడ తయారు చేయవచ్చును. పూవు విడచిన వెనుక నాలస్యము చేయకనే వీనిని దీసి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో నారకట్టును. లేత తూండ్లను ముక్కలుగ గోసి యెండబెట్టి నిల్వయుంచుకూడ కూరగ వండవచ్చును. తామరదుంపకూడ కూరదినసుగ నుపయోగింపబడుట గలదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులు తామరతూడు చలువచేయు నందురు.

ఇ. తుప్పలుగ లేక చెట్లుగ నెదుగు ఆకుకూరజాతులు

1. అ వి సె

Sesbania grandiflora - N. O. Leguminosae.

అరవము - అగతి; సంస్కృతము - అగస్త్య.

అవిసెచెట్టు సుమారు 6. 10 - 7. 62 మీ. (20-25 అడుగుల) యెత్తు వరకెదుగు చిక్కుడు కుటుంబము లోని చిన్న చెట్టు. సరుగుడు చెట్టువలె నిడివిగను, చురుకు గను నెదుగును. ప్రకాండము గట్టితనము లేనిది. పెళుసు, సులభముగ విరిగిపోవును. ఆకులు జీలుగ మొక్కలోవలె మిశ్రమపత్రములు. 15. 24 - 30. 48 సెం. మీ. (6-12 అంగుళముల) పొడవుండును. ఉపపత్రములు సుమారు 1.27 సెం. మీ. ($\frac{1}{2}$ అంగుళము) పొడవు, వెడల్పులుగలిగి కోలగ నుండును. ఈ చెట్లు యేడాదిలోపలనే బూయును. పూవులు చాలపెద్దవి. చిన్నచిన్న గుత్తులుగ చిక్కుడు పూవుల నిర్మా

ణమునే దలిగియుండును. తెలుపు పూవులను బూయు రక మొకటియు, యెరుపు పూవులను బూయు రక మొకటియుగలవు. కాయలు సుమాగు 0.30 - 0.46 సెం. మీ. (12-18 అం గుళిమొల) పొడవును 0.95 - 1.27 సెం. మీ. ($\frac{3}{8}$ - $\frac{1}{2}$ అం గుళిమొల) వెడల్పును ఉండును. చిన్న చిక్కుడు గింజ వంటి గింజ లనేకముండును.

ఇదివరలో వ్రాయబడినట్లు అవిసెకాయలు కూర కుపయోగించుచున్నను కాయలకంటె ఆకులే హెచ్చు ఆరోగ్య వంతములు. అవిసెఆకు పైత్యహరమును, విరేచనకారిగను, కృమినాశకముగను నెంచబడుచున్నది. దీనిని చప్పిడికూర గను, పులుసుకూరగ లేక పులుసుగను వండి తినవచ్చును. ఈ యాకు సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఇది తోటకూరకంటె రెట్టింపు పౌష్టిక శక్తిగలది. మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె సుమాగు రెట్టింపు గలవు. సున్నమును చాలహెచ్చు. విటమినుల విషయము దెలియదు. పూవులనుగూడ వీనితో గలిపిగాని, ప్రత్యేకముగగాని యల్లె యుపయోగింపదగును. రేచీకటి కిది మంచిపనిచేయునందురు.

అవిసెచెట్ల తొలకరిలో విత్తులనునాటి మెట్టి నేలలర దయినను సులభముగ బెంచవచ్చును. కాని వేసవిలో పదును నిలచు గరువనేలలం దివి చురుకుగను, పెద్దవిగను నెదుగును. ఒక సంవత్సరము లోషల కి. 02-4.57 మీ. (10-15 అడుగు) లెదిగి పూయనారంభించును. కాని సామాన్యముగ 2-3 సంవత్సరములకంటె హెచ్చుకాలముండవు. ఉన్నను తగినంత చొట్టపోయవు. కావున నీచెట్ల నేటేటగాని రెండేండ్ల

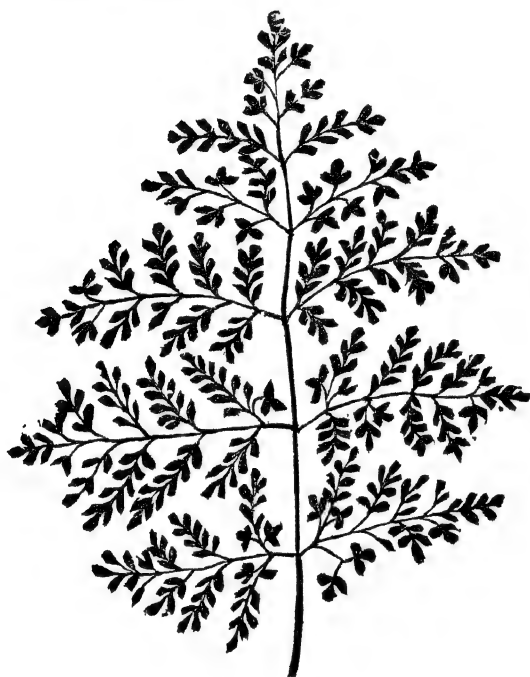
కొకసారిగాని చల్లి పెంచుటయే మంచిది. ఏటేట పెంచు చెట్లను సామాన్యముగ పెరల్లచుట్టును కంచెయొర నాటదగి యుండును. ఇట్లు ఒంటివరుసపెంచుచో 0 94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) కొకటి రెండు గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. రెండేండ్లుంచ దలచినచో 1.52-1.83 మీ. (5-6 అడుగుల కొకటి నాటవచ్చును. లేక వరుసలో నితరచెట్ల మధ్య నొక్కొక మొక్కను బెంచవచ్చును. సామాన్యముగ తమలపాకుల తోటలు, చెఱకుతోటలుగల చోట్ల నా తోట లలో లేక కట్టవలలో నాటి పెంచబడు చెట్ల యాకులే యుపయోగింపబడుచుండును. దక్షిణాదిని అవిసెయాకు ఇతరకూర దినుసులవలెనే అంగళ్లలో విక్రయింపబడి తరచుగ నుపయోగింపబడుచుండును. ఆంధ్రదేశమునగూడ దీనిని విరివిగ బెంచి వాడదగును.

2. ము న గ

Moringa oleifera-N. O. *Moringaceae*

సంస్కృతము-శిగ్రు, కాకపత్రః

మునగచెట్టు సుమారు 4.57-7.62 మీ. (15-25 అడుగుల) వర కెదుగు చిన్నచెట్టు. 242 వ పుటలో వ్రాయబడినట్లు మునగ కాయలేగాక మునగ ఆకులుగూడ కూరగ వండి తినదగియున్నవి. సామాన్యముగ పప్పుకూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని చేసి యుపయోగింతురు. పులుసుచేసి తినుటయు గలదు. ఈ కూర వేడిచేయును. కాని దీపనకారి. వీర్యవృద్ధికరము. ఇందు నీరు తక్కువగుటచే వీని పౌష్టిక శక్తి తోటకూర మొదలగు నితర ఆకు కూరలలో కంటె

79 వ పటము - మునగకొమ్మ ($\frac{1}{6}$ పైజా)

హెచ్చు. మాంసకృత్తుల పరిమితి అవిసెకూరలోకంటె కొంచెము తక్కువ. సున్నము సుమారు తోటకూరలో నున్నంత యుండును. ఇనుము అవిసెకూరలోకంటె హెచ్చు. వీటమినుల విషయము దెలియదు. సంఘట్టనము 1-అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను.

మునగపూవులు గూడ ఆకులతోపాటు గాని ప్రత్యేకముగ గాని కూర కుపయోగించును. వీనిని నేతిలో వేచి

నిన నింపుగా నుండును. మునగచెట్లను గురించి కాయకూర
కు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

3. సీకాయ లేక షీకాయ

Acacia concinna-N. O. Leguminosae.

సంస్కృతము-సప్తాత.

ఇది గచ్చడొంకవలె కొనలు తీగసాగి పెరుగు పెద్ద
సల్పిని. చిక్కడు కుటుంబములో చేరిన తుమ్మగణము
లోనిది. అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగును. కాయలు
గుంకుడు కాయలకు బదులుగను సబ్బునకు బదులుగను రుద్దు
కొనుటకు విరివిగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. చిగురు పచ్చడి
కిని, చారునకు నుపయోగింపబడుటచే పెరళ్ల కట్టవలలోగూడ
వీనిని పెంచుటగలదు.

ఈ చెట్టు యేదేని యితర చెట్ల ఆశ్రయము దొరకి
నచో వానిపై నలుముకొని ప్రాకుట గలదు. కాండములందు
వాడియైన ముండ్లుండును. ఉపదళములు తుమ్మయాకు యుప
పత్రములను బోలియే యుండును. కాని అంతకంటె నించుక
పెద్దవి. పుష్పమంజరులు ఆకు పంగలనుండి తుమ్మపూవుల
వలె చిన్నచిన్న బంతులుగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము
అయిదు దంతులుగల గొట్టమువలె నుండును. దళవలయము
కూడ 5 దంతులు గలిగి పుష్పకోశము నంటి పట్టుకొని
యుండును. పసిమి రంగుగ నుండును. కింజల్కము లనేక
ములు. దళవలయము నాశ్రయించి యుండును. అండాశయ
ముపై కీలము గుండ్రముగ నుండును. కాయ బల్లపరుపు

నుండును. ద్వివిదారణఫలము. కొడవలివలె వంగియుండును. గింజకును గింజకును మధ్య కాయపై తుమ్మకాయలోవలె నొక్కులుండును.

సీకాయ ఆకు కొంత పులుపుగ నుండును. లేత యాకును చిగురును పచ్చడిగ చేసి తినబడుచుండును. రోగులకుగూడ పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. కొంచెము ముదిరిన యాకులతో చింతపండు చేర్చి నవసరములేకుండ కాచిన చారు పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. పచ్చడియు చారును గూడ పైత్యహరములు. ఈ యాకు సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

సీకాయచెట్లను వర్షకాల ప్రారంభమున విత్తులను చల్లి పెంచవచ్చును. సీకాయ వాడుకొనువారి యిండ్లవద్ద గింజలు పడి మొలచు మొక్కలను తీసి నాటినను నాట వచ్చును. ముండ్లు వాడిగ నుండుటచే నీ మొక్కలను పెరల్లకు లేక తోటలకు కంచెలగా గూడ పెంచవచ్చును. కాని లోపలివైపున కంతగా బెరుగకుండ జొంక నపుడపుడు నరకి వేయుచుండవలెను.

4. వ న్య జా తు లు

1. బలుసు * (Plectroma-parvifolia, N. O.)
బలుసుమొక్క విస్తారము ముండ్లుగల గుల్మము. అడవులందును, జంజరు భూములలోను స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచుండును. కంప తరచు కంచెల కుపయోగింపబడు చుండును. పాటి

* అరవము-కరైకరై; సంస్కృతము-భారవాజీ.

దేశములందు ముండ్లు హెచ్చుగను ఆకులు చిన్నవిగను నుండును. తేమప్రదేశములందు ముండ్లు తక్కువగను ఆకులు ద్దవిగను నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో మంజరులుగ నులుదేరును. చాల చిన్నవి. పుష్పకోశమును దళవలయు నను నాలుగేసి తమ్మెలు గలిగి యుండును. కింజల్కములు లుగే. అండాశయము రెండరలు గలిగియుండును. పండు చూరు 1.27 సెం. మీ ($\frac{1}{2}$ అంగుళము) లావుగలిగి అధో మ్పదయాకారముగ నుండును. నలుపుతోగూడిన యెరుపు గు గలిగి యుండును. బలుసుఆకు పచ్చడిగచేసి యుప హాగించ బడుచుండును పులుసుకూరగను పులుసుగను చేసి పుటయు గలదు. పప్పుకూరగ గూడ నుపయోగింపబడును. బుసాకు పచ్చడి పితృదేవతకు ప్రీతికరముగ నెంచబడుటచే త్సంబంధములగు కార్యములందు చేయబడు పచ్చళ్లలో నీ యొకటిగ నుండును. బ్రతికియుండిన బలుసాకు దిని నింపవచ్చునను సామెత. యిది కరువుకాలమున నాహార లగ నుపయోగింపబడునని సూచించును. బలుసాకుకూరయు ద్చడియు చలువచేసి పైత్యమును శమింపజేయును. గ్రహ ాధికులకు పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. కాయలనుగూడ ారగ వండి తినవచ్చును. పండు కొంచెము వగరుతో గూడిన తీసిగలిగి యుండును. పథ్యమైనది.

2. కరివేప* (Curryleaf - *Murraya koenigii*, N. O. rutaceae) :— ఇది నారింజకుటుంబములో చేరిన యొక న్నచెట్టు. అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచున్నను పెర

* అగవము-కరివేప: పండు పథ్యము-కాయలెంబ. మరలినింబ

శ్లలో తరచు ఒక్కొక్క చెట్టు పరిమళముగల యాకుల కొరకు పెంచబడుచుండుట గలదు. కాండము లేతబూడిద వర్ణపు మచ్చలతో నుండిన గోధుమరంగు గలిగియుండును. ఆకులు రెమ్మలచివర గుబురుగా బయలుదేరును. విషమభిన్నమిశ్రమ పత్రములు. మధ్య కాడ 12.70 - 25.40 సెం. మీ. (5-10 అంగుళముల) పొడవుండును. ఒక్కొక్క యాకున కిరుప్రక్కలను 8-12 ఉపదళము లనురియుండును. కొనను మరియొక ఉపదళముండును. ఇది తక్కినవానికంటె సామాన్యముగ పెద్దది. ఉపదళములు వేపాకునందువలె కొనదేరి నిడివి చౌక పాకారమున సుమారు 3.18 సెం. మీ. (1½ అంగుళము) పొడవును, 1.27 - 0.85 సెం. మీ. (½-¾ అంగుళము) వెడల్పును గలిగియుండును. అంచులను అసమమగు వలయదంతగరియుండును. ఆకులందు వానికి సహజముగ పరిమళమును గలిగించు చంచల తైలములు గల చిన్న చిన్న చమురు గ్రంథులు చుక్కలవలె గాననగును. పూవులు చిన్నవి. కురుచ తొడిమలుగలిగి రెమ్మల చివర నిడివియైన మంజరులుగ బయలుదేరును. సువాసనగలిగి తెల్లగనుండును. ఐదేసి రక్షకపత్రములును ఆకర్షక పత్రములును గలిగి యుండును. కింజల్కములు 10. అండాశయము రెండరలు గలిగి యుండును. కాయ గుండ్రముగ యిండుక యెరుపుతోగూడిన నీలవర్ణముగలిగి నిగనిగలాడుచుండును. అందు రెండేసి గింజలు కాఫీగింజలవలె బద్దదేరియుండును.

కరివేపాకు లభించుచో కూరలలోను, పచ్చళ్లలోను, పులుసులోను, మజ్జిగ పులుసులలోను పరిమళ ద్రవ్యముగ

నుపయోగించని కుటుంబములు దక్షిణ దేశమున లేవని చెప్పవచ్చును. ఆవడలు, పులిహోర, ఉప్పుడుపిండి మొదలగు పిండి వంటలందుగూడ నీ యాకులు తప్పక యుపయోగింపబడుచుండును. ఈ యాకులను అట్లాగాని వేచిగానికూడ తాలింపుపెట్టి నిమ్మకాయ రసముతోగాని చింతపండుగుజ్జతోగాని ప్రత్యేకముగ పచ్చడిచేయుటయు తాలింపు ద్రవ్యములను జేర్చి చమురుతో వేచి కారపుపొడిగ చేయుటగలదు.

కరివేపాకు ఆయా వంటకములకు పరిమళము నొసగి యాకర్షవంతముగ చేయుటయేగాక వానియందలి దోషములను పోగొట్టి వాని నెక్కువ యారోగ్యవంతముగ చేయును. జీర్ణశక్తిని వృద్ధిపరచి వైత్యశాంతిని జేయును. కరివేపాకు సంఘట్టనము I - అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. ఇందు మునగాకునందు కంటెను నీరు తక్కువ. పౌష్టికశక్తి హెచ్చు. ఇందు సున్నము హెచ్చుగగలదు. కాని యినుము తక్కువ. విటమిను ఎ మునగాకులోకంటెను హెచ్చు. విటమిను బి₂ గూడ హెచ్చుగగలదు. విటమిను సి. స్వల్పము.

కరివేపపండ్లు కూడ వేపపండ్లవలె కొంచెము తీపిగలిగి తిన నర్హముగనుండును. కరివేపపట్టయు, వేరునుగూడ వైద్యులచే నుపయోగింప బడుచుండును.

కరివేపచెట్లను గింజలను నాటి పెంచవచ్చును. చెట్ల క్రింద గింజలుపడి మొలచిన మొక్కలనుదీసి వర్షకాల ప్రారంభమున నాటవచ్చును. వేరుతెగిన మొక్క త్వరలో మూసదిరిగి చిగర్చదు. వేళ్లనుండి బయలుదేరు యిలక మొక్కలను

గూడ తీసినాటవచ్చును. కాని యివి బ్రతుకుట కొంచెము కష్టము. కరివేప మొక్క పెరకువ నెమ్మది. దీనికి బియ్యపు కడుగు మంచిదందురు. మొక్కలను నాటిన 3, 4 సంవత్సరముల నుండి ఆకులను స్వల్పముగ గోయనారంభించవచ్చును.

ఆకుల సువాసన పరిస్థితులనుబట్టి యుండును. సామాన్యముగ నడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు చెట్లయాకుకంటె పెరళ్లలో బెంచబడు చెట్లయాకు లెక్కువ సువాసన గలిగి యుండును.

3. నక్కెర* (Cordia obliqua-N.O. Bixaceae):-
మధ్యమపరిమాణము గలిగిన ఈచెట్టు ఈ దేశపు అడవులలోను బంజరు భూములలోను, తోటకట్టవలందును బెరుగుచుండును. ఆకులు పరిస్థితులనుబట్టి చిన్నవిగను పెద్దవిగనుకూడ నుండును. ఇంచుక కొలదేరి గుండ్రవాటముగ నుండును. అంచులు గరిదేరి యుండును. పూవులు తెలుపు. పండు పసిమి లేక గులాబీవర్ణము గలిగి గుండ్రముగ కుంకుడుకాయలం తేసి యుండును. పై చర్మము జిగిగలిగి లోన జిగురైన గుజ్జతో గప్పబడిన గింజతో నుండును. నక్కెరయాకు కూరదినుసుగ నుపయోగించును. పప్పుకూరగగాని, పులుసు కూరగగాని వండి తినవచ్చును. పైత్యమును, వాతమును హరించి అగ్ని దీప్తిని గలుగజేయునందురు. ఈ పండ్లుకూడ తీపిగలిగి తినుటకు బనికివచ్చును. వీని యందలి బంకపదార్థము తుమ్మ జిగురునకు బదులుగ నుపయోగింపబడుటయు గలదు.

* హిందీ-లసోరా; సంస్కృతము-బహువార.

4. పెద్దనెల్లి లేక పెద్దతక్కలి (*Premna seratifolia* - N. O. Verbinaceae)†:— ఈ చెట్టు సుమారు 3. 66, 4. 57 మీ. (4, 5 గజముల) పొడవు పెరుగును. ఈ దేశపు టడవులందును, బంజరుభూములందును, స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. అరుదుగ తోటలలో నొక్కొకచెట్టును నాటి పెంచుటయు గలదు. ఆకు కొనదేరి సుమారు 5. 08 - 6. 35 సెం.మీ. (2-2½ అం.) పొడవు వెడల్పులు గలిగియుండును. అంచులు రంపగరి చేలియుండును. పూవులు తేకుపూవుల వలె రెమ్మగెలుగనుండును. తెలుపు. పుష్పకోశమును, దళవలయములు సంయుక్తములు. విదేసి తమ్మెలు గలిగియుండును. కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయము నాలుగరలు గలిగియుండును. కాయలు చిన్న వాకకాయలవలె నుండును.

పెద్దనెల్లియాకు కూరదినసుగ నుపయోగింప బడుచుండును. తరచు పప్పుకూరగగాని పులుసుకూరగగాని చేసి తినబడుచుండును. ఈ కూర వేడిచేయును.

చిరునెల్లియాకుకూడ పైదానివలెనే కూరకుపయోగింపబడుచుండును. ఈ మొక్క సుమారు 0. 94 - 1. 22 మీ. (3-4 అడుగులు) మాత్రమెదుగు చిన్నగుల్మము. ఆకులు పైజాతిలోకంటె కొంచెము చిన్నవి. అంచులు రంపగరి చేలియుండును. ఇంచుక పరిమళము గలిగియుండుటచే నీ యాకు ఇతర కూరలందు కరివేపాకువలె సువాసన కొరకగుగాడ నుపయోగింప బడుచుండును.

† అరవము-మిన్న; సంస్కృతము-ఆగ్నిమంధ.

నా లు గ వ భా గ ము

దుం ప కూ ర లు

దుంపకూరలలో కొన్ని చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ పెరుగునవి గలవు. ఉ. ముల్లంగి, కంద. కొన్ని తీగలుగ బ్రాకునవి. ఉ. పెండలము, చిరుగడము. మరియు దుంపకూరలలో కొన్ని 7-8వపుటలలో వ్రాయబడినట్లు భూమి పైనుండు కాండభాగముయొక్కయు, కొన్ని భూమిలోనుండు ఆకు తొడిమల కూటములును నైయుండును.

ఆయా దుంపజాతుల పౌష్టికశక్తిలో చాల వ్యత్యాసములు 28 . 34 గ్రాములకు (బౌన్సుకు) 6-44 కాలరీల వరకు గలవు. ముల్లంగిదుంప, గాజరదుంప, ఉల్లి, బీటుదుంప మొదలగువానిలో నీ శక్తి 28 . 34 గ్రాములకు (బౌన్సుకు) 20 కి తక్కువగ నుండును. వీనిలో నీరుపెచ్చు. కంద, చేమ, పెండలము, ఉరలగడ్డ, కర్రపెండలము మొదలగువాని పౌష్టిక శక్తి 28 . 34 గ్రాములకు (బౌన్సుకు) 20 కి మించియుండును. వీనిలో నీరు తక్కువ.

దుంపకూర జాతులను గురించి యీక్రింద చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగునవి, గుల్మములు లేక తీగలుగ నెదుగునవి అను రెండుశ్రేణి కలక్రింద వ్రాయబడును.

అ చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగు
దుంపకూరలు.

1. చే మ

Colocacia antiquorum - N. O. Araceae.

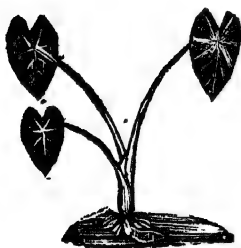
అరవము-షేమై; హిందీ-కొచూ; కన్నడము-చేమ;

సంస్కృతము-అలుకము

ప్రాముఖ్యమగు దేశీయపు దుంపకూరలలో నిది
యొకటి. ఇది ఇండియానుండు చాలచోట్ల సాగుచేయ బడు
చున్నది. వన్యస్థితియందుకూడ చాల చోట్ల గానవచ్చుటచే
దీని కిండియాయే ఆదిమ స్థానమయి యుండవచ్చునని యూ
హింపబడుచున్నది.

చేమ మొక్క సుమారు 0.61 - 0.91 మీ. (2 - 3
అడుగుల) యెత్తెదుగును. పృకాండము నేలలోనుండు గుండ్ర
దేరిన దుంప (మూలవహము). దీని చుట్టును కొన్ని నిడివి
యయిన పిల్ల దుంపలు బయలుదేరును. మధ్యదుంప 5.08 -

80 వ పటము



చేమ మొక్క - ($\frac{1}{16}$ సైజు)

చేమ దుంపలు

7.62 సెం. మీ. (2-3 అం.) చువ్వ కొల్లగలిగియుండును. మిగుల పుష్టిగ పెరిగినది అరుదుగ 10.16 - 15.24 సెం. మీ. (4-6 అంగుళములు) లావుండుటయు గలదు. పిల్లనుం పలు మధ్యదుంపనంటియుండును. కొనచు సన్నముగను రెండవవైపు లావుగనుండును. పొడవు 5.08 - 10.11 సెం. మీ. (2-4 అంగుళముల) వరకుండును. అరుదుగ 15.24 సెం. మీ. (6 అం.) వరకుండవచ్చును. తల్లిమొక్కయొక్క లన్నియు భూమిలోనుండు మధ్యదుంపనుండియే బయలుదేరును. తొడిమ అగటియొక్క తొడిమవలె దోనె యాకారము గలిగి నిడివిగ 30.48 - 60.96 సెం. మీ. (1-2 అ.) పొడవుండును. పత్రములు ఒక వైపు కొనదేరి కొంచెము కోలగను, హృదయాకారముగను నుండును. 22.86 - 45.72 సెం. మీ. (9-18 అంగుళముల) వరకు పొడవును, 20.32 - 30.48 సెం. మీ. (8-12 అంగుళముల) వెడల్పును గలిగియుండును.

చేమలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు:-

1. తెల్లచేమ:- ఇదియే చాలచోట్ల సాగునగుదు గల రకము. ఇందు ఆకులును వాని తొడిమెలునుగూడ ఆకుపసరు వర్ణము గలిగియుండును.

2. నల్లచేమ:- ఈ రకపు మొక్కలలో ఆకులును, వాని తొడిమెలును ఊదారంగుగలిగియుండును. ఇది తరచు నీటి ప్రవాహముల యొరలందు స్వతస్సిద్ధముగగూడ బెరుగుచుండును.

మొగక నేలలలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు మరియొక రకముగూడ కొన్నిచోట్లగలదు. దీని యాకులుకూడ మొదటి రకములలోవలె ఆకుపసరుగనుండును. కాని వానిపై ఊదా లేక నీలిరంగు పొడలుండును.

చేమకు ఉష్ణతయొక్కయు తేమయొక్కయు సంయోగము అనుకూలము. కాని యిది 2. 44 కి. మీ. (8000 అడుగుల) వరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశములందుగూడ పెరుగుచున్నది. దీనిని తొలకరిలోగాని శీతకాలాంతమునగాని నాటవచ్చును. శీతకాలాంతమున నాటి పెంచు చేమకు తరచు నీరు పెట్టవలసియుండుటచే నీటిచేమయనిపేరు. తొలకరిలో (జూన్-జూలై లలో) నాటిన చేమను నవంబరు మొదలు జనవరివరకు ద్రవ్యచుండవచ్చును. శీతకాలాంతమున (ఫిబ్రవరి-మార్చిలో) నాటిన చేమ జూలై-ఆగష్టు నెలలలో ద్రవ్యవీలగును.

చేమదుంప సాగునకు గరుపనేలలుగాని బంక గరుములుగాని ప్రశస్తము. కాని కొంచెము జిగురుగనున్న నేలలందుగూడ చేమను సాగుచేయవచ్చును. తొలకరిలో నాట్లు చేమ మెట్టనేలలందును తోటభూములందును సాగు చేయబడుచుండును. నీటి చేమ తరచు వరిఘట్లలో మాత్రమే సాగు చేయబడుచుండును.

చేమదుంపలను సెంటుకు $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ బండ్ల పశువులయెరువు వేసి బాగుగదున్నిగాని త్రవ్వగాని గుల్లగచేసిన* నేలలో

* దుంపలు ప్రక్కలకు వ్యాపించుటచే చేమకు అంత లోతు దుక్కి అవసరము లేదు.

నాటవలెను. మళ్లుగట్టి నాటుటయు కాల్యలనుదీసి యా మం
టిని మధ్యపోసి మెరక చేసిన పెడలపై నాటుటయుకూడ గల
దు. పయరపంటకు 0 . 46 - 0 . 61 మీ. (1½-2 అడుగుల),
దూరమున చేసినచాళ్లలో నాటుటయు సుమారు గజమున
కొకచోట జానెడు లోతున గోతులనుదీసి నాటుటయుగలదు.
సామాన్యముగ 0 . 46 మీ. (1½ అ.) దూరమున వరుస
లలో చిన్నకోలదుంపలను 30 . 48 సెం.మీ. (1 అ.) దూర
మునను పెద్దకోల దుంపలను 0 . 46 మీ. (1½ అ.) దూర
మున నాటవలెను. 0 . 46 × 0 . 30 మీ. (1½×1అ.)దూర
మున నాటుచో 0 . 40 హెక్టేరుకు (నెకరమునకు) చిన్న దుం
పలు సగటున 23 . 33 గ్రాములు (2 తు. తూగునవి) 6 . 80
కి. గ్రా. (15 పౌనులు) పట్టును. 0 . 46 × 0 . 46 మీ.
(1½×1½ అ.) దూరమున నాటుచో పెద్ద కోలదుంపలు
సగటున 46 . 66 గ్రాములు (4 తు. తూగునవి) సెంటుకు
సుమారు 9 . 07 కి. గ్రా. (20 పౌనులు) పట్టును. సగటున
46 . 66 గ్రాములు (4 తులములు) తూగు పెద్దగుండ్రదుంపలు
0 . 61×0 . 46 మీ. (2×1½ అ.) దూరమున నాటుచో
కూడ కొంచెమించుమించు అంతే విత్తనముపట్టును. 2గోతు
లను దీసి నాటుచో ఒక్కొక్క గోతిలో 5-6 దుంపలను నాటు
దురు.

దుంపలను సుమారు 7 . 62 సెం. మీ. (3 అంగుళ
ముల) లోతుగ నాటవలెను. లేక నాగటి చాలున వేసి కప్ప
వలెను.

నాటిన వెనుక నప్పుడప్పుడు కలుపు తీసి గడ్డిగాద ములు లేకుండ చేయవలెను. గరుపనేలలలో నొకటి రెండు సార్లు గొప్ప త్రవ్వి మంటిని మొక్కల మొదటికి ద్రోయ వలెను. చాళ్లలో నాటిన నీటి చేమకు గొప్ప త్రవ్వనపు డెల్ల మంటిని మొదటికి త్రోసి మొక్కల వరుసలమధ్య గట్టును, వరుసలమధ్య చాళ్లును ఉండునట్లు చేయవలెను. ఈ పద్ధతిలో నాటుటకు ముందు వేయు యెరువును తగ్గించి గొప్పత్రవ్వి చాళ్లను గప్పునప్పుడు ఒకటి రెండుసార్లు యెరువును వేయ వచ్చును. గోతులుతీసి నాటు పద్ధతిలోగూడ నిల్లె మొక్కలెదిగిన కొలదిని రెండు మూడుసార్లు యెరువువేసి క్రమముగ గోతులను కప్పవలెను. ఇట్లు మొక్కలెదుగుచుండగా వేయు టకు బాగుగ చీకి పొడియగు పశువులయెరువు అనుకూలము. దీనితో చొకగ నున్నయెడల నేడేని తైలపిష్టము జేర్చ వచ్చును. కొన్నిచోట్ల పచ్చిరొట్టకూడ వేయబడుచున్నది.

వర్ష కాలపు పంటకు సామాన్యముగ నీరు కట్టనవసర ముండదు. కాని దీర్ఘ కాలము వర్షము కురియని యెడల నీరు కట్టుట యవసరము. నీటి చేమకు సాగుచేయు పద్ధతినిబట్టి మళ్లలోగాని చాళ్లలోగాని నీరు కట్టవచ్చును. కాలమును బట్టియు నేలనుబట్టియు 7-10 దినముల కొకసారి కట్టవలసి యుండును. గోతులు తీసి నాటుపద్ధతిలో సామాన్యముగ గోతులు కప్పవరకు కుండపోతవలననే తడుపుచుందురు. నాలు గైదు రోజుల కొకసారి నీటిని పోయవలసి యుండును.

చేమ దుంపల దిగుబడి సాగు పరిస్థితులను బట్టియే గాక నాటిన దుంపలయొక్క పరిమాణమును బట్టికూడ యుం

డును. సామాన్యముగ సెంటుకు 56.70-68.04 కి. గ్రా. (125-150 పౌనుల) దుంపలగును. సత్తువైన నేలలో పెద్దకోల దుంపలను నాటి శ్రద్ధతో సాగుచేయుచో సెంటుకు 90.72 కి. గ్రా. (200 పౌనుల) దుంప లూరవచ్చును. పెద్ద గుండ్ర దుంపలను నాటుచో సెంటుకు 36.08 కి. గ్రా. (300 పౌ.) వరకు గావచ్చును. గోతులుదీసి నాటి యెరువు హెచ్చుగవేసి సాగుచేయు పద్ధతిలో నింకను హెచ్చుగా అనగా నాటిన దుంపల తూనికకు 40 రెట్లువరకు అగుట కలదట.¹⁸

0.40 హెక్టేరు (ఒక యెకరము) చేమ సాగున కగు వ్యయమును నందువలన రాదగు నాదాయమును అనుబంధము 2 (ఊ) లో యంచనా వేయబడెను.

చేమ దుంపలను పై తొక్క తరిగివైచి ముక్కలుగ గోసిగాని, కోయకగాని ఉడికించి తాలింపువేసి చప్పిడికూరగ తినవచ్చును. కొందరు పులుసుపెట్టి వండుట గలదు. ఉడికించి మసాలాపెట్టి చమురుతో వేచిన మిగుల రుచిగా నుండును. చక్రములుగ దరిగి మసాలా పెట్టించి వేచినను అనుకూలముగ నుండును. చేమ దుంపలను పులుసులోగూడ వేసి యుపయోగింపవచ్చును. చల్లపులుసులో వేయుటకు మిగుల ననుకూలముగ నుండును.

వర్షాధారమున బెంచిన చేమదుంపలు నీరు తక్కువగ నుండుటచే కూర అంతగా చిముడదు. నీటి చేమలో తేమ హెచ్చుగ నుండుటచే కూర మృదువుగ నుండును. కాని కమ్మదనము తక్కువ. ముదరకముందు ద్రవ్యివ చేమ బాగుగ నుడకదు.

చేమనుంపకూర సామాన్యముగ కొంచెము జిగురు గలిగి యుండుటచే తినుటకు కండ, పెండలములంత యింపుగ నుండదు. కాని యీ జిగురు పోవునట్లు దీనిని వండినచో మిగుల రుచివంతముగ నుండును. పచ్చి చేమదుంపలలో కొంచెము దురదపెట్టు ద్రవ్యముండును. కాని ఈ ద్రవ్యము ఉడుకు నీటిలో కరగకపోయినను ఉడికించి వార్చినపోవును. ఇంచుక చింతపండు మొదలగు పులుసు పదార్థములతో నుడికించిన నశించును. చేమ ఆకులను (ముఖ్యముగ నల్లచేమ ఆకులను) కూరగ వండి తినవచ్చును.

చేమ దుంపలలో సుమారు $\frac{3}{4}$ భాగము నీరుండును. మొత్తపు పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులను ఆకుకూరల సగటు పౌష్టికశక్తికంటె సుమారు రెట్టింపును కాయగూరల సగటుకంటె మూడు రెట్లును ఉండును. చాల జాతుల కాయగూరలలో కంటెను, ఆకుకూరలలో కంటెను స్ఫురము హెచ్చు. విటమినులు తక్కువ. విటమిను B_2 మాత్రము కొంత యుండును. మొత్తముమీద చేమదుంప ఇతరదుంప జాతులవలెనే పుష్టికరమే యయినను ఆరోగ్యప్రదమగు కూర ధినుసు గాదు. అజీర్ణమును, విరేచన బద్ధమును గలిగించును. ఆయుర్వేదజ్ఞులు వాతగుణము గలదందురు. చేమ ఆకుల సంఘట్టనము తెలియదు. కాడల సంఘట్టనమునుగూర్చి యిది వరలో ఆకుకూరలను గురించిన భాగమున వ్రాయబడెను.

2. కంద

Elephant foot yam - *Amorphophallus eampanulatus*, N. O. Araceae.

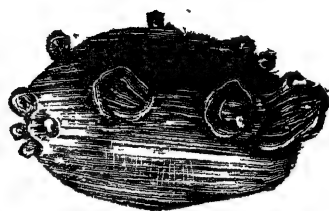
అరవము-కరణై; మళయాళము-సెనై; సంస్కృతము-అశోక్కు, సూతక.

కంద దేశీయపు దుంపకూరలలో మరియొక ముఖ్యమయిన జాతి. కంద కాదిమస్థానము ఇండియాలోని ఉష్ణ భాగముగ గాన్పించును. ఒక వన్యజాతి (*A. Silvestris*) ఆంధ్రదేశపు టడవులలో గాననగును.

కంద దక్షిణ యిండియాలో చాలచోట్ల సాగునందు గలదు. ఆంధ్రదేశమున దీని సాగు సోదావరి డెల్టాలోని మెరక భూములందు విస్తారముగ గలదు.

కందమొక్క సుమారు 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) యెత్తెదుగును. భూమిలోనుండు దుంపయే (కందమే) నిజమగు కాండము. ఇది 15.24-30.48 సెం. మీ. (6-12 అంగుళములు) అడ్డుకొల్త గలిగి యుండవచ్చును. పైన కొంత బల్ల పరుపుగ నుండి గుండ్ర దేరియుండును. దీనిపైని 2.54-5.08 సెం. మీ. (1-2 అంగుళముల పొడవుగల) చిన్నచిన్న పిలకలుకూడ కొన్ని బయలుదేరును. భూమిపైకి వచ్చు ఆకు యొక్క కాడయే సామాన్య జాతులలోని ప్రకాండమువలె కనబడును. ఇది లేబసరుమచ్చలు గల ఆకుపచ్చ రంగు గలిగి యుండును. రేకు వెడల్పు 0.30-0.94 మీ. (1-3 అడుగులు) వర కుండవచ్చును. ఇది పరిమాణభేదములు గల పెక్కు ఉపదశములుగ జీలియుండును.

81వ పటము

కంద మొక్క ($\frac{1}{16}$ సైజు)కంద దుంప ($\frac{1}{8}$ సైజు)

సాగునందున్న కంద మొక్క పూయుటరుదు. పుష్ప మంజరి యొక విధమగు కంకి (Spadix). ఇది సుమారు 1.83-3.02 మీ. (6-10 అం.) పొడవు వెడల్పులు గలిగి క్రమముగ విడిపోవు ఉరుచేటిక (Spathe) చే మొదట చుట్టు కొనబడి యుండును. పుష్పమంజరి (Spadix) పొడవు ఉరు చేటిక పొడవుతో కొంచె మించు మించు సమముగగాని హెచ్చుగగాని సమముగనే యుండును. ఇది పాటల వర్ణముతోగూడిన పసరురంగు గలిగి మచ్చలుదేరి యుండును. కంకియం దనేక పూవు లుండును. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షక పత్రములును ఉండును. కంకి కడుగుభాగమున యాడు పూవులును పై భాగమున మగపూవులును ఉండును. మగ పూవులలో 3, 4 కింజల్కములు మాత్రముండును. పుష్పాడితిత్తులు

రెండేసి యరలు గలిగియుండును. ఆడు పూవులలోని యిండ్లశయము 3 గదులు గలిగి యుండును. ఫలము కండ్లకాయ, గింజలు మధ్యకాడ నంటియుండును.

కందదుంప లేక దుంప ముక్కనుండి మొక్క బయలుదేరిన పిమ్మట నా దుంప లేక ముక్క క్రమముగ చీకిపోవును. సామాన్యముగ నీ మొక్క ముదిరి పెరకువ మానుసరికి మరియొక మొక్క బయలుదేరును. రెండవమొక్కయం దేర్పడు దుంప ముదురులోపల మూడవమొక్క బయలుదేరుటయు గలదు. ఇంకను పిల్లలనేకము బయలుదేరినను నవి పైకి రాక యణగియేయుండును. ఇవియే ముందు విత్తనమునకు బనికీవచ్చును.

కందలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు :—

1. దేశవాళీకంద :— దీనిని మంచికంద యనికూడ యందురు. ఇది సామాన్యముగ రాజధానియం దంతటను బెంచబడుచున్న రకము. దుంప అంత పెద్దదిగ నెదుగును. మొక్కయు చిన్నది. పచ్చిదుంప దురద గలిగియున్నను బాగుగ నుడికించి మెత్తబడిన పిమ్మట దురద ఉండదు. కావున కూరకు విస్తారముగ నుపయోగింపబడుచున్నది.

2. తియ్యకంద :— ఇది స్థూల, చిత్తూరు జిల్లాల యందును కేరళదేశము నందును విస్తారముగ బెంచబడుచున్నది. దుంప పెద్దదిగ నుండును. ఒక్కొక్క దుంప 74.65 కి. గ్రా. (2 మణుగులకు) పైగా తూగుట గలదు.

చారకంద యనునది కందగణములోని జాతిగాదు. దానిని గురించి ప్రత్యేకముగ వాయబడును.

కంద ఉష్ణమండలములందు పెరుగుజాతి. దీనిని నాటుటకు తొలకరి అనుకూలమయిన కాలము. ముంబొలకరి అనగా మే-జూన్ నెలలలోను వర్షము వెనుక గురియుచోట్ల జూలై-ఆగష్టు నెలలలోను నాటుటయు గలదు. కొన్నిచోట్ల దీనిని పయరనుగూడ అనగా ఫిబ్రవరి-మార్చి నెలలలో నాటుటయు గలదు. తొలకరికంద డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో త్రవ్వటకు సిద్ధమగును. పయరకంద జూలై-ఆగష్టులలో త్రవ్వవీలగును.

కందకు గుల్లగనుండు నేల కావలయును. సామాన్యముగ నల్ల నేలలం దివి సుళువుగ బెరుగును. వండలి నేలు ప్రశస్తము. పాటి నేలుకూడ దీని కనుకూలము. దీనిని గరుప నేలలందుగూడ కొంతవరకు పైరు చేయవచ్చును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకందకు ఎర్రగరుప నేలే ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నది. ఇసుకకొడి నేల దీనిసాగున కనుకూలములు గావు. ఇవక నేలును పనికిరావు.

తొలకరిలో నాటు కందను పెరళ్లలో స్వల్పముగ నేగాక మెట్టనేలలలో విరివిగ వర్షాధారమున సాగుచేయుట గలదు. పయరను (అనగా ఫిబ్రవరి - మార్చి నెలలలో) నాటుచో తరచు వరిమళ్లలో సాగుచేయుదురు. ఈ కాలమున సాగుచేయు కందకు నీరు కట్టవలసి యుండును. కావుననే దీనికి నీటికంద యనికూడ పేరు వచ్చెను. వర్షాధారమున నుత్పత్తి చేసిన కందకు పాటికంద యనికూడ పేరు గలదు. కాని యీ పేరు నిజముగ పాటి నేలలం దుత్పత్తి చేయబడిన కందకే వర్తింప జేయదగును.

మెట్టనేల లందును, తోటభూము లందును విరివిగ సాగు చేయుచో నందు వంగ, ఉల్లి, జొన్న, కంద మొదలగువానితో మార్చి పెట్టవచ్చును. దంపనేలలలో వరి కోసిన వెనుక నేలను సిద్ధముచేసి దీనిని నాటినచో నిది మరల వరి నాటు పూర్తియగుసరికి జులై-ఆగష్టు నెలలలో త్రవ్వ వీలగుటచే మరల వరి నాటుట కొంత యాలస్యమయినను మొత్తముమీద దీనిని రెండు వరిపంటల మధ్యకాలమున సాగుచేయ వీలగు సస్యముగ నెంచవచ్చును.

కంద సామాన్యముగ ప్రత్యేకముగ నే సాగు చేయబడుచుండును. కాని దీనిని కొందరు కొబ్బెరతోటలలో నాచెట్ల మధ్య (కాపుపట్టువరకు) సాగుచేయుట గలదు. పడమటి తీరమున దీనిని అల్లములో కలిపియు కోయంబత్తూరు జిల్లాలో పసుపుతో కలిపియు సాగుచేయుట గలదు.

కందకు నేలను తక్కిన సస్యముల కంటెను లోతుగ సాగు చేయవలెను. దీనికి దుక్కికంటె బెల్లు విరచుట శ్రేష్ఠము. ఏలయన దున్నిన నేలకంటె నిది చాల కాలము గుల్లగ నుండును. కాని అతివర్షములు గురిసినపుడుగాని వరద వచ్చి మునిగినపుడుగాని బెల్లువిరచిన నేలలోని మొక్కలెముందుగ నెర్రబడిపోవును. లేక చచ్చును.

తగినంత మెరకగనుండు నేలలలో కందను దున్నిన లేక బెల్లు విరచిన నేలలో చదునుపై ననే నాటుదురు. కొన్ని చోట్ల నాగటితో గాని సారలతోగాని చాళ్లుచేసి యందు నాటుటయు గలదు.

గరుప నేలలలో కంఠ వేయుటకు 1.83-2.44 మీ. (6-8 అడుగుల) దూరమున సుమారు 0.30-0.38 మీ. (1-1½ అడుగు) వెడల్పున 0.30 మీ. (1 అడుగు) లోతు కాల్యాలను ద్రవ్యియా మంటిని వానిమధ్య బోసి యట్లు యెత్తుచేసిన దిమ్మలపై నాటినయెడల గుల్ల బారి దుంపబాగుగ నూరును. 3.02-4.57 మీ. (10-15 అడుగుల) దూరముననొక్కొక యడ్డుకాల్యకూడ త్రవ్వట మంచిది. ఇట్లు అడ్డుకాల్యాలను నిలువు కాల్యాలను ద్రవ్యుటవలన నివకబాధ యేమియు నుండదు.

నేలకు గుల్లదనమును గలుగజేయు స్థూలమగు సేంద్రియపు ఔరువులు కంఠ కనుకూలములు. గరుపకొడి నేలల కిట్టి ఔరువులను వేయుట మరింత యవసరము. ఎకరమునకు 40-60 బండ్ల పశువుల ఔరువుతోపాటు లభించువరకు ఊక, ఇతర తృణధాన్యముల బాంతు, ఆకుపొల్లు, కొంతవరకు చీకిన పనికిమాలిన గడ్డిగాదములు మొదలగునవి జేర్పదగును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకంఠకు కానుగ పూవులను, చింత పూవులనుగూడ ఔరువుగా వేయుదురు¹⁹.

కంఠసాగు ప్రారంభించువారు చిన్న చిన్న దుంపల నెంచి నాటుకొనవలసి యుండును. పెద్ద దుంపలను సుమారు 116.64-174.96 గ్రాములు (10-15 తులములు) ముక్కలుగ గోసికూడ నాటవచ్చును. కాని యిది అంత పొదుపైన పద్ధతి గాదు. పెద్ద దుంపలపై బయలుదేరు కొమ్ములవంటి చిన్న పిల్కలనుగూడ నాటి కంఠను వృద్ధి చేయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ నిట్టి పిల్కలను నాటుచో నా సంవత్సరము మిగుల చిన్న దుంపలు మాత్రమే యేర్పడును. అందు చాల

భాగము విక్రయార్హముగ నుండవు. కావున నీ దుంపలను త్రవ్వక మరియొక సంవత్సర ముట్లెయుంచి మరల మొలచి పెరుగనీయవలెను. లేక చిన్న దుంపలను త్రవ్వ మరల వానిని క్రొత్తచోట నాటి మరియొక సంవత్సరము పెరుగనీయవలెను. రెండవ సంవత్సరాంతమునకు విక్రయమునకు దగినంత పెద్ద దుంప లూరును. వీని పైనుండు పిల్కలను జాగ్రత్త పెట్టి మరల పై విధమయిన విత్తనపు దుంపను దయారుచేసికొను చుండవలెను. ఇట్లు ప్రత్యేకముగ విత్తనపు దుంపలను తయారుచేసి విక్రయించుచుండుటయు గలదు.

సామాన్యముగ విత్తనపు దుంపకొరకు పిల్కలను 0.38-0.46 మీ. ($1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{2}$ అ.) కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. ఇట్లు నాటుచో సెంటుకు 5.44-6.80 కి. గ్రా. (12-15 పౌ.) పట్టును. విత్తనపు దుంపలు 27.22-34.02 కి. గ్రా. (60-75 పౌ.)లును, పిల్కలు 9.07-11.34 కి. గ్రా. (20-25 పౌ.)లును లభించును. ఈ విత్తనపు దుంపలను 0.56-0.61 మీ. ($1\frac{3}{4}$ -2 అడుగున) కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. అట్లు నాటుచో సెంటుకు సుమారు 18.14 కి. గ్రా. (40 పౌనులు) దుంపలు పట్టును. చిన్నవయినయెడల దగ్గరగను పెద్దదయిన యెడల దూరముగను నాటవలెను.

పిల్కలనుగాని, దుంపలనుగాని నాటిన వెనుక నల్ల నేలలలో ఒకటి రెండు సార్లు కలుపుతీయుట తప్ప మరిచేయవలసిన పని లేదు. గరుప నేలలలో ఒకటి రెండుసార్లు గొప్ప త్రవ్వ వలెను. చాళ్లలో నాటుచో వర్షములు మెండు కాకమునుపు

వానిని క్రమముగ గప్పి మొక్కల మొదట మంటిని ద్రోసి వరుసల మధ్య కాల్యల నేర్పరచవలెను.

పైని చెప్పినట్లు సామాన్యముగ తొలకరిలో నాటు కంద వర్షాధారముననే బెరుగును. కాని నీరు లభించుచో వర్షములు చాల కాల మెగబెట్టి దుంపలు ముదురక మునుపు మొల్కలు వడలుచూచుచో గాని, వర్షకాలాంతమున భూమిలో పదును చాలదని తోచినపుడుగాని ఒకటి రెండు తడులు పెట్టుట లాభకరముగ నుండును. వర్షములు తక్కువగ నుండుచోట్ల ముఖ్యముగ తియ్యకందకు వారమున కొక తడి కావలసియుండును.

అరిష్టములు :— కంద మొక్కల కరిష్టము లంతగా లేవు. ఒక్కొక్కప్పుడొక విధమగు వండుపురుగు (*Galeracida bic*) పట్టి ఆకులను తినివేయును. పూర్ణావస్థ యందలి పురుగులకంటె వాని డింభములే ఆకులను హెచ్చుచురుకుగ నాశనము చేయును. పురుగులు పట్టిన యాకులను డింభదశలో నుండగనే యేరి లోతుగ కప్పివేయవలెను. వండు పురుగులు పూర్ణదశ నొందిన వెనుక వానిని వలలలో బట్టి చంపవచ్చును. డి. డి. టి., బి. హెచ్. సి. ల వలనకూడ చంపవచ్చును. అధిక వర్షములు గురిసి నీరు నిలచునపుడు తప్ప కంద మొక్కలకు తెగులు పట్టుటరుదు.

కంద దుంపలు బాగుగ నూరుసరికి పై మొక్క (యాకు) పండబారి చచ్చును. అటుపిమ్మట తొలకరించు లోపల నెపుడయినను త్రవ్వి దుంపలను దీయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ విక్రయించువారు తూనికకొరకు ఆకు పండ

బారిన వెంటనే త్రవ్వి యమ్ముదురు. అయినను నిల్వయుంచి త్రవ్వవారికి హెచ్చు ధరవలన నీ నష్టము కొంతవరకు కూడి వచ్చును. నేలను గునుపముతో బెల్లువించి దుంపలను త్రవ్వి తీయవలసియుండును. దెబ్బ తగులకుండ దీయవలెను. దెబ్బ తగిలిన దుంపలు క్రుళ్ళిపోవుట కవకాశ మెక్కువ గలదు.

నీటి కందను మరల వరియూడ్పు కాటంకము రాకుండ దుంపలూరిన వెంటనే తీసి విక్రయించవలెను. ఈ దుంపలు చిన్నవిగ నున్నను హెచ్చు తూనిక గలిగియుండుట చేతను, ఇతర కూరలు లేని కాలమునను లభించుటచేత హెచ్చు వెల కమ్ముటచేతను నీటికంద హెచ్చు లాభకరముగ నుండును.

కంద దుంపలను వెంటనే యమ్మక కొంతకాలము నిల్వ చేయవలెననిన రొట్ట పూర్తిగ యెండిపోయి నేలబాగుగ నారిపోవువర కందే యుంచి త్రవ్వట మంచిది. అపుడు త్రవ్విన వానికి తేమయు, మన్నును అంటకుండ నుండును. దుంపలను మరియొకటి రెండు దినమాలు నీడ నారనిచ్చి చల్లనిచోట ఊకపైగాని ఎండిన రంపపు పొట్టుపైగాని ఇది లభింపనిచో ఇసుకపైగాని పరచి వైనికూడ వానినిపోసి కప్ప వలెను. కొంచెమున్నపుడు వెడల్పయిన తట్టలలోనే యిట్లుంచ వచ్చును.

కంద దుంపల దిగుబడి సామాన్యముగ పరిస్థితులను బట్టియు, నాటిన దుంప పైజనుబట్టియు నుండును. సెంటుకు 18.14 కి. గ్రా. (40 పౌనులు) నాటిన యెడల మరల 113.40-136.08 కి. గ్రా. (250-300 పౌనులు) దుంపలు దిగు బడి కావచ్చును. అనుకూల పరిస్థితులలో పెద్ద దుంపను నాటి

నచో సెంటుకు 226.80 కి. గ్రా. (500 పౌనుల) వరకునైన
పెరట్ల గలవు.

కంద దుంపలను వై వెచ్చు తరిగివేసి ముక్కలుగ గోసి
యుడికించి పొగచి పులుసుపెట్టిగాని పెట్టకగాని యిగురు
కూరగ వండవచ్చును. దుంపకు వైని మన్నురాచి కుమ్ములో
పెట్టి కాలిచ్చిన దుంప మిగుల కమ్మగ నుండును. కాలిచ్చ
దుంపను పచ్చడిగ చేయుటగలదు. కంద ముక్కలు చము
రులో వేచి తినవచ్చును. ఉడికించిన పిమ్మట వేచిన మరింత
మృదువుగ నుండును. పచ్చిదుంపను నూరిగాని ఉడికించిన
దుంపలనుగాని చమురుతో వేచి గారెలుగచేసిగాని పెన
ముపై యట్లుగ బోసి తినవచ్చును. దేశవాళీ కందదుంప
యొక్కయు, తీయకంద యొక్కయు సంఘట్టనము I-అ, ఆ
అనుబంధములందు తెలుపబడెను. తీయకందలో దేశవాళి
కందలోకంటె నీరు హెచ్చు. పౌష్టికశక్తియు, ఖనిజ ద్రవ్య
ములును - ముఖ్యముగ యినుముకూడ ఎక్కువ. మొత్తము
వీర తీయకంద కూరకంటె దురద పోవునట్లు మెత్తగ
నుడకబెట్టబడు దేశవాళీ కందకూరయే హెచ్చు కమ్మదన
మును, తీపేయు గలిగి ఆరోగ్యవంతముగ నుండునని చెప్ప
వచ్చును. వైద్యులు దేశవాళీ కందకూర మూలశంకను
శమింపజేయు నందురు.

దేశవాళీ కందలోనైనను, నీటికందకంటె పాటికంద
సులభముగ నుడుకును. రుచివంతముగ నుండును. దురదయు
అరుదు. బాగుగ ముడురని దుంపలందును, పిల్కలందును
మాత్రమే దురద హెచ్చుగనుండును.

గాజరదుంపల తరువాత తీయకందయే హెచ్చు విటమినుగల దుంపజాతి. ఇందలి కరోటిక్ పరిమితి అకుకూరలందు కంటే తక్కువయినను చాలజాతుల కాయకూరలలో కంటెను పూవుగూరలలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను బి₂, కూడ చాలజాతుల అకుకూరలలో కంటెను కాయకూరలలో కంటెను హెచ్చు. దేశవాళీ కందలోని యీ విటమినుల విషయము తెలియదు.

3. చారకంద లేక సారుకంద

Alocacia indica - N. O. Araceae.

ఓడ్రము - పారు; మళయాళము - కిజక్కాన్.

ఇది చేమమొక్కను బోలియుండు మరియొక దుంపజాతి. దుంప మిగుల పెద్ద చేమదుంపనుబోలి కోలగ నుండును. కావున దీనికి చార లేక సారుకంద యను పేరునకు బదులు చార లేక సారుచేమ యను పేరే సార్థకముగ నుండును. మరియు సారు లేక 'చార' అను పేరు సారువా అను ఓడ్రపదమునుండి పుట్టినదిగ గాన్పించును. ఓడ్రదేశమున దీనిని ఒక తైగ బ్రాహ్మణులు (సారువా బ్రాహ్మణులు) తప్ప తక్కినవారు సాగుచేయకూడదని నియమము. చారకంద సాగు ఇండియాలో కొన్ని ప్రత్యేక ప్రదేశములందే కలదు. ఈ రాజధానిలో నిది ఉత్తర విశాఖపట్టణ జిల్లాలోను, మలబారు జిల్లాలోను స్వల్పముగ సాగుచేయబడుచున్నది. ఉత్కళ దేశమందు మాత్రమిది కొంత విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది.

82 వ పటము



చారకంద ఆకు ($\frac{1}{16}$ సైజు),

దుంప ($\frac{1}{8}$ సైజు).

చారకంద మొక్క పైని వాసి నట్లు చాలవరకు చేమ మొక్కవలెనే యుండును. కాని అంతకంటె పెద్దదిగ అనగా 1.22-1.83 మీ. (4-6 అడుగుల) యెత్తువర కెదుగును. ప్రకాండము భూమిలోనుండు మూలవహము. చేమలోవలె మధ్య నొక గుండ్ర దుంపయు దానిచుట్టు పెక్కుకోల దుంప లును నేర్పడక ఒక్కొక్క దుబ్బులో స్వల్పసంఖ్యగల కోల దుంపలు మాత్రమే యుండును. ఈ దుంప క్రిందినుండి పైకి పెరుగును. ఆకులు పెద్దచేమ యాకులను బోలియుండును. ఇందు 0.61-0.91 మీ. (2-3 అడుగుల) పొడవుండు కాడ (తొడిమ) అంతే పొడవుండు పత్రమునకు ఒక యంచుననే గాని కొంచెము మీదుగగాని యంటియుండును. పుష్ప మం జరి చేమలోవలెనే కంకిగ నుండును. కాని యీ ప్రాంతము లందు కంకి బయలుదేరుటరుదు. బయలుదేరుచో నది 20.32-30.48 సెం. మీ. (8-12 అంగుళముల) పొడవుండును.

కంకిపై మగపూవులుండు భాగమునకు ఆడుపూవులుండు భాగమునకును మధ్య నపుంసక పుష్పములు కొంత మేర యుండును. రక్షక పత్రములుగాని ఆకర్షక పత్రములుగాని యుండవు. మగపూవులో కింజల్కములు 3-8 ఉండును. ఆడుపూవులందు కీలపు అగ్రము 2-4 తమ్మెలు గలిగియుండును. కాయ కండకాయ. ఇది ఉరుచేటిక క్రింద నేర్పడు గొట్టముచే గప్పబడియుండును. గింజ కొంచె మించుమించు గుండ్రముగ నుండును.

చారకందకు అధిక వర్షము అనుకూలము గాకపోవుటచే విరివిగ సాగుచేయబడు చోట్ల దీనిని సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమున మాత్రమే నాటి సాగు చేయుదురు. డిసెంబరు మొదలు మార్చి వరకు దీనిని నాటు ముఖ్య కాలము. సాటుట యాలస్యమయిన కొలదిని పెరుగు కాలము తక్కువగుటచే దిగుబడి తక్కువగును. వరిమళ్లలో దీనిని రెండవ పంటగ బెట్టుచో మరల వరి నాటుట కాటంకము లేకుండునట్లు జాలై - ఆగష్టు నెలలలోనే ద్రవ్యవలసి యుండును గాన సాధ్యమయినంత త్వరలో నాటుటయే మంచిది.

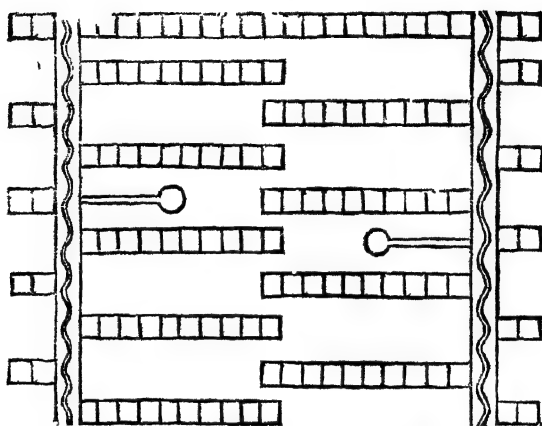
దీనికి మిగుల తేలిక నేలలును, మిగుల జిగురు నేలలును గాక తగినంత సత్తువగల యితర విధములగు నేలలన్నియు పనికివచ్చును. దీనికి తగిన నీటివసతి గల తోట నేలలోనైనను, దంప నేలలోనైనను పెంచవచ్చును.

వరిమళ్లలో చారకందను రెండుమూడేండ్ల కొకసారి వరికోతకు పిమ్మట రెండవ పంటగ సాగుచేయుదురు. తోట భూములలో దీనిని నితర కూరగాయలతోగాని ఉల్లి మొద

లగు వానితోగాని మార్చి పెట్టుదురు. కొందరు చారకంద వరుసల మధ్యను చుట్టును పెండలమునుగూడ నాటుదురు.

ఇదివరలో వ్రాయబడినట్లు చారకంద ఒక తెగ బ్రాహ్మణులచే మాత్రమే సాగు చేయబడు సస్యముగుట చేతను, బ్రాహ్మణులు నాగలి పట్టకూడదను నిషేధముండుట చేతను దీనిని పెంచు నేలను ముందు దున్నకుండ పారలతో గోతులు తీసి యందు నాటుటయే యాచారమయ్యెను. డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో 80వ పటమున జూపబడిన రీతిని వరుసలుగ గోతులను దీయుదురు. ఈ గోతులు ఒక్కొక్క వరుసలో 6 దేసియుండును. గోయి ఎటుచూచినను 25.40-27.94 సెం. మీ. (10-11 అంగుళము) లుండును. గోతికిని గోతికిని మధ్యగోడ 3.81-5.08 సెం. మీ. (1½-2 అంగుళము) లుండును. మడి చుట్టునుమాత్రము ఈ గోతులు విరామము లేని ఏక వరుసగ నుండును. గోతుల వరుసలు మధ్యనుండి మధ్యకు నేలయొక్క సారమును బట్టి 0.91-1.52 మీ. (3-5 అడుగుల) దూరముండును. సామాన్యముగ 1.22 మీ. (4 అడుగు) లుండును. గోతులనుండి తీసిన మన్ను ఈ మధ్య స్థలమున పోయబడును. ప్రతి గోతి యడుగునను సుమారు 7.62 సెం. మీ. (3 అంగుళము)ల వెడల్పును, 5.08 సెం. మీ. (2 అంగుళము)ల లోతును గల చిన్న గోయి తీయబడును. దీనిలోనే దుంపముక్కలు నాటబడును. నాటు దుంపలను వర్షకాలాంతము వరకు త్రవ్వకుండ నుంచిన తోటలనుండి త్రవ్వి తీయుదురు. అప్పటికి నాటుటకు తీయబడిన గోతులు చతురపు

88 వ పటము



చారకంద నాటుటకు బోదులు, గోతులు తీయు విధానమును

చెలుపు పటము.

గట్లుగా చూపబడినవి. మెలికలు తిరిగిన జంట గీట్లుగల బోదులు ఈ గోతుల వరుసల కిరుప్రక్కలను గలవు. వీని నుండి తీయబడిన చిన్న బోదులద్వారా, గుండ్రని గోతుల లోనికి నీరు పెట్టబడి కుండలతో పోయబడును. నేల బాగుగ నారి దుంపలోని నీరు చాలవర కార్చుకొనిపోయి యుండును. దుంపల నపుడు త్రవ్వి మంచెలపై న గాలి తగులునట్లు వరుసలుగ పేర్చి నాటువర కుంతురు.

నాటుటకు ముందు దుంపలను సుమారు 5.08 సెం. మీ. (2 అంగుళము)ల దశముగల చక్రములుగ కోయుదురు. సామాన్యముగ 11.34 కి. గ్రా (25 పౌనులు) లకు 100-125 ముక్కలు తేలును. వరుసకు వరుసకు 1.22 మీ. (4 అ.)

దూర ముండుచో సెంటుకు సుమారు 11.34 కి. గ్రా. (1 మణుగు) విత్తనము కావలసియుండును. వరుసలు 1.52 మీ. (5 అ.) దూరముండుచో సెంటుకు 80 ముక్కలు పట్టును. పెద్ద ముక్కలను నాటుచో హెచ్చు విత్తనము పట్టును. దుంప ముక్కలను నాటుటకు ముందు గోతులలో కొంచెము సామాన్యముగ 2 గుప్పెళ్లు (సుమారు 0.23 కి. గ్రా.) బూడిద పోయుటగలదు. దుంపముక్కలను నిట్లు గోతుల యడుగున నాటుటకు ఈ దుంపముక్కలకును చిన్న మొక్కలకును అంతగా నెండ బనికెరాకపోవుట యొక కారణము. మరియు నీ దుంపలు అడుగునుండి పైకి పెరుగుట మరియొక కారణము. దుంపముక్కలు పిల్ల గోతులలోనాటబడి పైన కొంచెము బూడిద చల్లి కలిపి కప్పబడును. పిమ్మట నీరుపోయ బడును. నీరు పోయుటకు వీలుగ నుండునట్లు తోటలో నక్కడక్కడ చిన్నచిన్న నీటి గోతులు (రికివ పటము చూడుడు) తీయబడును. వీని నేతముతో నీగుతోడి నింపి అందుండి కుండలతో నీటిని దుంపలను నాటిన గోతులలో పోయదురు. సుమారు 3 వారములలో మొక్కలు బయలుదేరును. ఈ కాలమున మరి రెండుసార్లు వైని చెప్పినట్లే నీరు పోయదురు. నీరు సాధ్యమయినంతవరకు ఉదయమున గాని సాయంకాలమునగాని చల్ల బాటువేళ మాత్రమే పోయబడును.

చారకంద మొక్కలకు సామాన్యముగ 4 సార్లు యెరువు వేయుదురు. తైలపిష్టమే దీని కుపయోగింపబడు సామాన్యపు ఔరువు. సెంటు 1కి మొదటిసారి సుమారు 1.81 కి. గ్రా. (4 పౌనుల) చొప్పునను, రెండవసారి 3.63

కి. గ్రా. (8 పౌనుల) చొప్పునను, మూడవసారి 5.44 కి. గ్రా. (12 పౌనుల) చొప్పునను, నాలుగవసారి 3. 63 కి. గ్రా. (8 పౌనుల) చొప్పునను అనగా మొత్తము పెంతుకు 14.52 కి. గ్రా. (32 పౌనుల) చొప్పునను వేయబడును. నాటి న పిమ్మట 3 వారములకు పిమ్మట అనగా మొక్కలు మొలచి యెదుగ నారంభించగనే మొదటిసారి యెరువు వేయబడును. రెండవసారి మరి 3 వారములకు పిమ్మట వేయబడును. మరి 3 వారములకు 3 వ సారి వేయబడును. మరి నాలుగు వారములకు నాలుగవసారి వేయబడును.

మొదటిసారి యెరువు వేయునపుడు మొక్క మొదట కొంచెము మంటిని కెలకి యెరువు వేసి పైన కొంచెము పళ్ళుల యెరువు పొడిని, బూడిదను కలిపి పోయుదురు. 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) సుమారు 4-6 బండ్ల యెరువు పట్టును. ఎరువు వేసి కప్పిన వెంటనే నీరు పోయుదురు. పిమ్మట దినము విడచి దినము పోయుదురు. రెండవసారికూడ పైని చెప్పినట్లేరువు వేసి కప్పబడును. కాని నీరు ప్రతి దినమును ఉదయమున పోయబడును. 3 మూడవసారి యెరువు వేసిన పిమ్మట గోతికిని గోతికిని మధ్య గోడలు చెడగొట్టి ఆ మంటిని యెరువుపై ద్రోయుదురు. నాలుగైదు దినములవరకు పోతనీరు పోసి పిమ్మట చాళ్ళలో నీరు పారింతురు. పెరకువ అనుకూలముగ నున్న తోటలలో కొంద రీ గోతులను చెడ గొట్టి నీరు పెట్టుట మూడవసారి యెరువు వేయుటకు సుమా

3 ఇంట పీనుగు పడియున్నను సారువాకందకు నీరుపోసిన పిమ్మటనే ఆ పని చూడవలెను. అని ఓడ్రాసామెత గలదు.

రొక నారము దినములు ముందుగనే ప్రారంభింతురు. నాలుగవసారి యెరువువేసిన పిమ్మట మొక్కలున్న గాడి కొక ప్రక్కనుండి మన్ను మొక్కల ప్రక్కకు త్రోయబడును. మరి రెండు వారములకు రెండవ ప్రక్కనుండిగూడ యిట్లు మన్ను త్రోయబడును. ఇట్లు క్రమముగ చాళ్లు పూర్తిగ కప్పబడుటయేగాక 10.16-15.24 సెం. మీ. (4-6 అంగుళముల) యెత్తువరకుగూడ మొక్కల వరుసలలో మన్ను చేర్పబడును. వరుసల మధ్య బోదు లేర్పరుపబడును. ఈ బోదులలో వర్షములు గురియ నారంభించు వరకు నీరు కట్టుచుందురు. పై పనులను చేయునపుడే ఏవయిన గడ్డిగాదములు పెరిగినచో తీసివేయబడును.

జులై-ఆగష్టు నెలలలో నీ దుంపలను త్రవ్వవచ్చును. సెప్టెంబరు-అక్టోబరు వరకుంచుటయు గలదు. కొందరు జూన్ లోనే త్రవ్వదురు. అప్పటికి దుంపలు మిగుల లేతవిగ నుండును. దుంపలెంత ముదిరిన నంత రుచిగా నుండును. అట్టివి నిలువయు నుండును. కాని తొలి ధర హెచ్చుగ నుండుటచే చాలభాగము పూర్తిగ ముదురకముందే త్రవ్వి విక్రయింపబడుచుండును. విత్తనపు దుంపలనైనను పైన వ్రాయబడినట్లు సెప్టెంబరు-అక్టోబరువరకు నుంచి త్రవ్వట మంచిది. తోటభూములలో పెంచు సస్యమునే యిట్లు దీర్ఘకాల ముంచవీలగును. కాని నట్టి భూములనుండియే విత్తనమును దెచ్చుకొనదగును.

తోటలను స్వంతదారు త్రవ్వి విక్రయించును. లేక అమ్మకొనువారికి విక్రయించును. దుంపల దిగుబడి సెంటుకు

సామాన్యముగ 11.34 కి. గ్రా. (25 పౌను) లుండును. 30-40 వరకు అగుట గలదు.

చార కందను చేమవలెనే చప్పిడికూరగగాని, పులుసు పెట్టిగాని, వేపుడు కూరగగాని తయారుచేసి తినవచ్చును. ముక్కలు పులుసులోను చల్ల పులుసులోను వేసి యుడికించి తినవచ్చును. చేమ కంటే జిగురు తక్కువగ నుండును. జీర్ణమగుటయు కొంచెము కష్టము.

చారకంద సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు. పౌష్టిక శక్తి బహుళః చేమతో సమముగ నుండవచ్చును. చారకంద సాగునకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును అనుబంధము 2 (బు)లో అంచనా వేయబడెను.

4. ఉరలగడ్డ లేక బంగాళాదుంప

Potato-Solanum tuberosum, N. O. Solanaceae.

అరవము - ఉరలైకిజంగు; హిందీ - ఆలా.

ఉరలగడ్డ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమందలి చిలీ, పెరూ, మెక్సికో దేశములని యెంచబడుచున్నది.²⁰ 1535 సం॥ ప్రాంతము లందిది పెరూనుండి ఐరోపా ఖండమునకు (స్పెయిను) దేబడి యచటనుండి యితరచోట్లకు గూడ వ్యాపించెను. ఇండియా కిది 17వ శతాబ్దపు ప్రారంభమున వచ్చెనని యందురు.

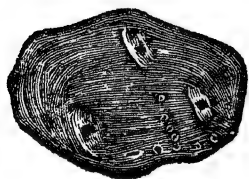
ఉరలగడ్డ యను తెనుగుపేరు ఐరులగడ్డ * యను

* ఐరోపా ఖండమున నిది ఐర్లండులో నెక్కువ ప్రాముఖ్యతను వడసి యున్నది. అచట నిది తృణధాన్యపు పంటలను చాలవరకు ప్రోసిరాజనెను.

దాని కషభంశముని గొందరెంచు చున్నారు. బంగాళా రాజధానిలో నిది వ్యాపించి యచటనుండి యాంధ్రదేశము నకు వచ్చుటచే దీనికి బంగాళాదుంప యనియు పేరు గలిగెను

పొటాటో అను నింగ్లీషుపేరు మొదట చిలగడదుంప కుపయోగింపబడుచుండెను. కాని ఉరలగడ్డ ఐరోపాలో ప్రామాఖ్యతకు వచ్చిన వెనుక నీ పేరు దీనికే వర్తించుచు వచ్చెను. పేక్కుపియర్ మొదలగు నాంగ్ల కవిశ్వరులు పొటాటో యని వాడినది చిలగడదుంప యనియే²¹. ప్రపంచపు మొత్తముపై నీ వైరు పన్నెండేండ్ల క్రిందట సుమారు 1,61,87,440 హెక్టేరుల (4 కోట్ల యెకరముల) పై సాగు చేయబడుచున్నదని యంచనా వేయబడెను. ఇందు నూటికి 90 వంతులు ఐరోపాఖండముననే గలదు. రషియా, జర్మనీలు

84 వ పటము



కలసి నూటికి 50 వంతుల ఉరలగడ్డల నుత్పత్తి చేయుచుండెను. ఫ్రాన్సు, ఇంగ్లాండు, పోలండు, ఆస్ట్రీయా, ఇటలీ దేశములందుగూడ నీ సాగు విస్తారముగ గలదు. అమెరికాసంయుక్త రాష్ట్రములలోను, కెనడాలోనుగూడ

బంగాళాదుంప ($\frac{1}{2}$ పైజా) నీ వైరు కొంత విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది. ఆసియా ఖండమున జపాన్, ఇండియా, బర్మాలలోను, ఆఫ్రికాలో తూర్పు దక్షిణభాగము లందును, ఆస్ట్రేలియాలోనుగూడ కొంత ఉరలగడ్డ సాగు గలదు. ప్రపంచ

చపు ఉత్పత్తి సుమారు 13,20,86,110 మెట్రిక్ టన్ను (13 కోట్ల టన్ను) లుండెను.²²

ఇండియాలో ఉరలగడ్డ ఖాసియా (అస్సాం), నీల గిరులు, బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశములందును శీతకాలమున చలి మెండుగనుండు ఉత్తర హిందూస్థానమందలి కొన్ని సమప్రదేశములందును విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇప్పుడు నీలగిరులలో సుమారు 8,903.00 హెక్టేరుల (22,000 ఎకరముల) పైన నీ సాగు గల దని తెలియుచున్నది. అరకులోయలో దీని సాగు క్రమేణ వ్యాప్తి నొందుచున్నది.

ఉరలగడ్డ మొక్క వంగకుటుంబములోనిది నీమవంగ మొక్కవలె నేలపై వ్రాలి పెరిగెడు స్వభావము కలది. కాడలును సుమారు 1.22, 1.52 మీటర్లు (4, 5 అడుగుల) పొడవు వరకు సాగును. దుంపలు ప్రకాండపు టడుగు భాగమునుండి భూమిలోనికి దిగు ఊడలవంటి శాఖల చివర నేర్పడును. వేళ్లును ఈ దుంపలు పుట్టు శాఖలును కలిసియే యుండును. కాండము ఇంచుక పలుక జేరి యుండును. ఆకులు కొంతవరకు నీమవంగ యాకులను బోలియే యుండును. పత్రము పెక్కు తమ్మెలుగ భేదితము. ఈ ప్రాంతములందీ మొక్కలు పూయుటయదు. నీలగిరులు మొదలగు నున్నత ప్రదేశములందు పూచి కాయుట గలదు. పుష్ప కోశము 5 తమ్మెలు గలిగి నీలివర్ణముగ గాని తెలుపుగ గాని యుండును. కాయ నిడివిగనుండు కండకాయ. గింజలు నీమ వంగ గింజలవలెనే బల్లపరుపుగ నుండును.

ఉరలగడ్డలలో నచేక రకములు గలవు. 500 వరకు పేర్కొనబడిన పట్టికలుగలవు. విలోమగర్భోత్పాదనము వలన నుత్పత్తిచేయబడిన విత్తులమూలమున నింకను క్రొత్తరకములు సృష్టింపబడుచున్నవి.

దక్షిణయిండియాలో నిపుడు రెండు ముఖ్యరకములు సాగునందున్నవి. ఒకటి కోలదుంపరకము. ఇది నీలగిరులలో విరివిగ పైరు చేయబడుచున్నది. ఈ రకపు దుంపలు తెల్లని పిష్టపదార్థము గలిగియుండును. ఉడికిన వెనుక నలిపిన దుంప సులభముగ విడిపోవును. రెండవ రకము గుండ్రదుంప. ఇది బెంగుళూరు ప్రాంతములందు విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇది లోన యిండుక ససిమివర్ణముగల పిష్టపదార్థము గలిగి యుండును. ఉడికిన వెనుక చిదిపినను దుంప సులభముగ విడిపోదు. కోలరకము కంటే నిది యిండుక తీసి గలిగియుండును.

నీలగిరులలో నిటీవల నచేక క్రొత్తరకములు పరీక్షింపబడి గ్రేటుస్కాట్ (Great scot) అనునది మిన్నగ గను గొనబడెను.* సమ ప్రదేశములందు సాగు చేయుటకు బెంగుళూరు కోలరకమును, ఇటలీ దక్షిణ ప్రాంతములనుండి యేటటు దెప్పింపబడు విత్తనమును అనుకూలముగ నుండునని కనిపెట్టబడెను.²⁴

* ఈ రకపు విత్తనపు దుంప లిపుడు వ్యవసాయదారులకు విరివిగ నందజేయబడుచున్నవి. 1943-44 వ సంవత్సరమున నీ రకము నీలగిరు లందలి మొత్తపుసాగు 7,284.35 హెక్టారులు (18,000 యెకరము) లలో 6,474.93 హెక్టారులు (16,000 యెకరము) లకు వ్యాపించెను²⁵.

ఉరలగడ్డ సమశీతోష్ణ మండలపు సస్యమగుటచే నీ దేశమున సుమారు 914.40 మీ. (3000 అడుగుల) యున్న తము గల చోట్లమాత్రము బాగుగ పైరగును. ఉన్నతము తక్కువైనను శీతకాలమున చలి మిక్కుటముగ నుండు (అనగా ఉష్ణత 75° ఫ. లకు మించని) చోట్లకూడ దీనిని పైరు చేయవచ్చును. ఆంధ్రదేశమున దీనిని పైరు చేయుటకు తగినంత శీతలము చాలచోట్ల సమకూరదు. కొన్నిచోట్ల నొకానొక సంవత్సర మీ సస్యము బాగుగ పెరిగి తృప్తికర మగు పంట నొసగినను ప్రతి సంవత్సరము నిట్లు మంచి పంట నిచ్చునని నమ్మి సాగుచేయ వీలులేదు. కొంతకాలము చలి తగినంత యుండి మొక్కలు బాగుగ పెరిగినను అప్పుడప్పుడు తూర్పుగాలి వీచి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతయు హెచ్చి మొక్కలకు పురుగు పట్టుచుండును. అయినను సముద్రమునకు దూరమునను, కొంత యున్నతము గల ఏజన్సీ ప్రాంతము లందీ సస్యమును సాగుచేసి చూడవచ్చును. ఇశీవల చెలరేగిన యుద్ధమువలన నీ దుంపలకు గల గిరాకీవలన ప్రభుత్వము అసంతోగిరి ప్రాంతములందీ పంటను కొన్నివేల యెకరములపై బెట్టుటకు సమకట్టిరి.

ఉరలగడ్డను నాటుటకు ఈ ప్రాంతములందు ఆక్టోబరు నెల కడపటి భాగము గాని, నవంబరు నెల ప్రారంభముగాని అనుకూలమగు కాలము. దుంపలను ఫిబ్రవరిలో త్రవ్వ వచ్చును. నీలగిరులపై పల్లపు నేలలో జనవరి - ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటి నీరు కట్టకగాని మెరక ప్రదేశములందు నీరు కట్టి గాని యొక పంటను దీయదురు. మరల జూలై - ఆగష్టు నెల

లలో నాటి మరియొక పంటను దీయుదుకు. కొన్ని చోట్ల వీప్రిల్ నెలలో నాటుటయు గలదు. మధ్యమోన్నతముగల బెంగుళూరు ప్రాంతములందు మే - జూన్ లలో నొకసారియు అక్టోబరు - నవంబరులలో నొకసారియు నాటుదురు.

ఉరలగడ్డకు సత్తువయగు నేల కావలయును. సెంటుకు సుమారు 40 . 82 కి. గ్రా. (90 పౌనుల) దుంపలగు సస్యము ధ్వారా నేలనుండి సుమారు 1 . 36 కి. గ్రా. (31 పౌనుల) నత్రజనియు 0 . 45 కి. గ్రా. (1 పౌను) స్ఫురత్పంచామ్ల జని దమును, 2 . 38 కి. గ్రా. (5½ పౌనుల) పొటాషును పోవునని కనుగొనబడెను. సేంద్రియ పదార్థము హెచ్చుగలేని నేల లందు ఈ సస్యము బాగుగ నెదుగదు. జలనిగ్గమనము అను కూలములేని నేలలును పనికిరావు. తగినంత సేంద్రియ పదార్థము జేర్చుచో నీ సస్యము ఇసుకకొడి నేలలందయినను బాగుగ నగును.

సామాన్యముగ సేంద్రియ పదార్థము హెచ్చుగల నల్లనేలలలో నీ సస్యము సులభముగ పెరిగి హెచ్చుపంట నిచ్చును. కాని తేలిక నేలలందలి దుంప హెచ్చు రుచివంత ముగ నుండును. నిలువకును అనుకూలము.

ఉరలగడ్డలను మెట్టనరి గోగు మొదలగు మరియొక తొలకరిపంట త్తరువాత సాగు చేయవచ్చును. కాని యిట్లు మరియొక పంటను దీయుటకు జిడులు దొలకరితో జనుము చల్లి పూత కొమ్మవ్రాద నుండగా దున్నివేసి భూమికి సత్తువ చేయుట ముంచిది. ఉరలగడ్డలను సాగుచేయుటకు ముంధు,

పెనుక సంవత్సరములలో తొలకరిలో తృణధాన్యములను పయరను కాయధాన్యములను సాగుచేయవచ్చును.

ఉరలగడ్డ మొక్కల నిదివరలో వ్రాయబడినట్లు విత్తులను జల్లి పెంచ వీలయినను అట్లు చేయుట క్రొత్తరకముల సృష్టికేగాని సామాన్యపు సాగున కనుకూలముగాదు. దుంపల నల్లగాని ముక్కలుగ గోసిగాని నాటుటయే సామాన్యపు పద్ధతి. చిన్నదుంపలను అల్లె నాటవచ్చును. పెద్ద దుంపలను ముక్కలుగ గోసి నాటవచ్చును. కాని యుష్ణప్రదేశములలో నీ ముక్కలకు తెగులు పట్టుటకు హెచ్చు అవకాశముండుటచే సాధ్యమయినంతవరకు చిన్నదుంపలనే యెంచి వానిని గోయకుండ నల్లె నాటుటమంచిది. నీలగిరులలో నీ సాగు చేయు కొండజాతి వారు సామాన్యముగ అమ్మకమునకు బనికిరాని దుంపలనే విత్తనమున కుంతురు. ఒకానొక ప్రయోగమున పనికిమాలిన దుంపలు 0.40 పాకైరుకు (ఎకరము 1 కి) 317.52 కి. గ్రా. (700 పౌనుల) చొప్పుననాటగా నాలుగేండ్లపై సగటున 3484.04 కి. గ్రా. (7681 పౌనుల) దిగుబడియు మధ్యమ పరిమాణముగల దుంపలను 793.79 కి. గ్రా. (1750 పౌనుల) చొప్పున నాటగా 4686.06 కి. గ్రా. (10331 పౌనులు)ను పెద్దదుంపలు 1258.72 కి. గ్రా. (2775 పౌనుల) చొప్పున నాటగా 5791.92 కి. గ్రా. (12769 పౌనులు)ను వీనిని ముక్కలుగ గోసి 0.40 పాకైరుకు (ఎకరము 1 కి) 782.45 కి. గ్రా. (1725 పౌనుల) చొప్పున నాటగా 4513.24 కి. గ్రా. (9950 పౌనుల)య్యెను. పెనుకటి ఐరోపా యుద్ధకాలములో నీ దుంపలకు కరవేర్పడుటచే జర్మనీలో

నాటుట కీ దుంపలపై నుండు కండ్లను మాత్రము చెడకుండ వై వెచ్చులను దీసి యపయోగించి లోని భాగమంతటినీ ఆహారముగ నుపయోగించిరట.

11. 34 కి. గ్రాములకు (మణుగునకు) సుమారు 200 తూగు దుంపలను నాటుచో సెంటుకు సుమారు 11. 34 కి. గ్రా. (1 మణుగు) దుంపలు పట్టును. కాని సామాన్యముగ నింతకంటె చిన్నదుంపలుగాని పెద్దదుంపలను ముక్కలుగ గోసి గాని నాటుచుందురు.

ఉరలగడ్డలను నాటునేలకు సెంటుకు సుమారు $\frac{1}{4}$ బండి పశువుల యెరువునువేసి బాగుగ ద్రవ్వీ సిద్ధము చేయవలెను. నీలగిరులందు జరిగిన పరిశోధనలలో దీనికి పశువుల యెరువు తప్ప తక్కినవి అనగా చేపలయెరువు సోడియనత్రీతము, సున్నము మొదలగునవి ప్రత్యేకముగ వేసినను పశువుల యెరువునకు దోడుగ వేసిననుగూడ క్లిబ్బబాటుగ నుండలేదు. కాని యిట్టి యెరువులను నితరదేశములలో నుపయోగించి లాభమును దీయుచున్నారు.

పైనిచెప్పినట్లు సత్తువచేసి సిద్ధముచేసిన నేలలో రెండేసి యడుగుల దూరమున సుమారు 15. 24 సెం. మీ. (6 అంగుళముల) లోతుగల చాళ్లను చేయవలెను. చాళ్లలో దుంపలను అడుగున కొకటి చొప్పున వేసి పైని మంటిని దోసి కప్పి తగుమాత్రముగ నీరుకట్టుచుండవలెను. మొక్కలు మొలచి 15. 24 సెం. మీ. (6 అంగుళములు) పెరుగు వరకు అప్పుడప్పుడు గొప్పద్రవ్వీ కలుపు పుట్టకుండ జూడవలెను. అటుపిమ్మటి గొప్పలలో క్రమముగ మొక్కల

మొదటికి మంటిని దోసి వరుసలలో గట్టును మధ్యచాళ్లును యేర్పడునట్లుచేసి యా చాళ్లలో నీరు కట్టుచుండవలెను.

ఉరలగడ్డ వైరుస కనేక జాతుల కీటకములు పట్టును. అందు ముఖ్యము సామాన్యముగ వంగ మొక్కలకు బట్టు అక్షింతలపురుగు (*Epilachna beetle - Epilachna punctata*) పీనికి బ్రతీకారము వంగను గురించిన భాగమున పోయబడెను. ఇదిగాక గంటచేలకును, ఆముదపు మొక్కలకును బట్టు ఒక విధముగ నల్లిజాతి పురుగు *Nezara viridula*) కూడ లేకకాడలకు బట్టి యందలి సారమును బీల్చి తేయును. ఎండ్రీన్ 0.032% చిమ్మదగును. ఇవిగాక కొన్ని జాతుల వండుపురుగులుకూడ ఆకులను దినును. దుంపల కొక విధముగ దొలుపుపురుగు (*Pethorimoea operculella*) నేలయం దుండగను త్రీవ్వి న వెనుకను గూడ పట్టి చాల నష్టము గలిగించును. నేలలోని దుంపలందు దీనిని కనుగొనుట కష్టము. త్రీవ్వి న పీమ్మట దుంపలను గంధకపు పొగపెట్టి యిసుకలో దాచిపెట్టిన పురుగంతగా పట్టదు.

ఉరలగడ్డలకు పట్టు తెగుల్లలో గాజుతెగులు (Bangle or ring disease) ముఖ్యము. ఇది యొక విధముగ సూక్ష్మజీవి (*Pseudomonas salanacearum*) వలనగలుగు చున్నదని కనిపెట్టబడెను. తెగులు పట్టిన మొక్కలు చురుకుగ నెదుగుచుండగా హఠాత్తుగ వడలు చూపును. దుంపలను త్రీవ్వి వాని నడ్డుగదోసి చూచిన వెలుపలి యంచున నష్టముగ నుంగరమువలె నేర్పడియుండుట గాననగును.

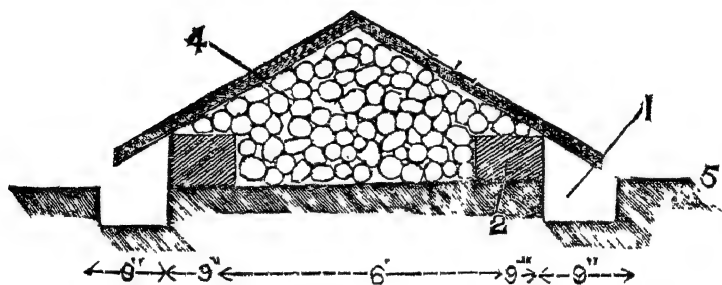
నొక్కిన వానినుండి యొకవిధమగు ద్రవముకారును. అట్టి దుంపల నెంచి కాల్చి వేయవలెను.

ఉరలగడ్డలు బాగుగ పైరగుటకు తగినంత శీతలప్రదేశములందే యీ సస్యమునకు పైని చెప్పినట్లు పెక్కు చీడలును, తెగుళ్లును పట్టి హాని కలుగజేయుచుండ ఇక తగినంత చలిలేని సమప్రదేశములందు ముఖ్యముగ సముద్ర ప్రాంతములందీ సస్యమును సాగుచేయుటకు యత్నించుచో నీ చీడలును, తెగుళ్లును మరింత హెచ్చుగబట్టి ఒక్కొక్కప్పుడు సస్యమును పూర్తిగా నాశనము గావించుచుండుటలో వింతలేదు. కావున ప్రతికూల ప్రదేశములందీ సస్యమును సాగుచేయకుండుటయే మంచిది. ఈ దుంపలయందు ప్రజల కేర్పడిన గౌరవమునుబట్టియు విలువను బట్టియు గతముప్పది, నలుబది సంవత్సరములలో ఆంధ్రదేశమున బెక్కుమంది దీనిని సాగుచేసి ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్ని దుంపల నుత్పత్తి చేయగలిగినను తరచు విఫలమైరి. లేకిరియు దీనిని కొన్ని సంవత్సరములు పరిక్షించి చూచి దీని సాగీ ప్రాంతములందు లాభకారి గాదని నిశ్చయింపవలసివచ్చెను. కావున నిక ముందుష్ట ప్రదేశములందు గూడ పెరుగు రకములు సృష్టింప బడిననే గాని ఆంధ్రదేశపు సమప్రదేశములందు ఉరలగడ్డ సాగు విరివిగ జరుగ వీలులేదు. ఇటీవల పశ్చిమగోదావరిజిల్లాలోని చింతలపూడి తాలూకాలో కొన్నిచోట్ల నీ సస్యము జయప్రదముగ సాగు చేయబడెనని తెలియుచున్నది.

మొక్కలు పండబోరి చచ్చినచెనుక నీ దుంపలనా ద్రవ్యవలెను. బాగుగ ముడికిన నీ దుంపలు నిల్వయుండును.

త్రవ్వటకు ముందు 15 దినములు నీరు కట్టుట మానవలెను. సామాన్యముగ నాటిన వెనుక 4 నెలలలో దుంపలను ద్రవ్వ వీలగును. కొన్ని రకములు 3-3½ నెలలలోనే తయారగుట గలదు. కొందరు తొలిధర హెచ్చుగ నుండుటచే బాగుగ ముదురకముందే త్రవ్వటయు గలదు. త్రవ్వటలో దుంపలకు దెబ్బ తగులకుండ జూచుట ముఖ్యము. త్రవ్విన దుంపలను

రికవ పటము



బంగాళాదుంపల రాశి.

1. రాశిచుట్టును కాల్య; 2. రాశిచుట్టును గోడ; 3. రాశిపై కప్పు; 4. దుంపలరాశి; 5. నేలమట్టము.

వానిపై తేమపూర్తిగనారిపోవువరకు త్రవ్వినచోటనే యుంచ వలెను. దెబ్బలుతగిలిన దుంపలను వేరుపరచవలెను. ఆహారము నకు నిల్వ జేయదలచిన దుంపలను గాలి తగులు చల్లనిచోట రెండు మూడు వరుసలకు మించకుండ పరచి వెలుతురు సోక కుండ నేదేని గడ్డివేసి కప్పియుంచవలెను. కొన్నిచోట్ల దుంపల చుట్టును గాడితీసి రికివ పటములో చూపబడిన ప్రకారము

దుంపలను కోరుగ బోసి పైని గడ్డిపరచి మంటిచే కప్పటయు గలదు.

బంగాళాదుంప సాగునందు దుంపలను ఆహారమునకు గాని విత్తనమునకు గాని చెడకుండ నిల్వచేయుట యొక (ముఖ్యముగ వేసవిలో) ముఖ్య సమస్యగనున్నది. విత్తనపు దుంపలను బడ్డీలపై పేర్చి పైని గడ్డి పరచకుండ నుంతురు. వెలుతురు తగులుటచే నీ దుంపలు పసరుకొని చెడకుండ నిల్వయుండుటకు హెచ్చు అవకాశముండును. ఈ విషయ మయి యిటీవల ననేక పరిశోధనలు జరుపబడెను. మధ్య రాష్ట్రములందు జరిగిన యొక పరిశోధనలో²⁵ వేసవికాల మున దుంపలను భూమిలో గోతులు తీసి గడ్డిపొరల మధ్య పొతరవేయుట శ్రేష్ఠమని తేలెను. ఫిబ్రవరి మొదలు జూన్ వరకు నిల్లు నిలువచేయగా తూనిక చొప్పున నూటికి 9.4 వంతులు మాత్రమే చెడిపోయెను. వర్షకాలమున అనగా జూన్ మొదలు అక్టోబరు వరకు నిల్వచేయుటకు ఇసుకలో గాని బూడిదలోగాని నిల్వచేయుటకంటె పైని చెప్పినట్లు మంచెలపై నిల్వచేయుటే శ్రేష్ఠమని తేలెను. బూడిదపోసి పెట్టెలలో దాచినవి నూటికి 62 వంతులును అట్లే ఇసుకలో దాచినవి నూటికి 58.5 వంతులును చెడగా మంచెలపై నుంచి నవి 5.35 వంతులు మాత్రమే చెడెను.

ఇటీవల ఉరలగడ్డలను నిల్వచేయు పద్ధతులను గురించి జరిగిన మరియొక పరిశోధనలో వానిని మంచు గరుములలో పెట్టి యుంచుట అన్నిటిలోను శ్రేష్ఠమయినదని తేలెను. కాని యది వ్యయకరము. మరియొక పరిశోధనలో కర్ర

బాగ్గులోగాని, కాత్సిబాగ్గులోగాని నిల్వయుంచ వీలగునని తేలెను. ఇట్లు నిల్వయుంచినపుడు నూటికి 28.31 వంతులు మూత్రమే చెడెను.

ఉరలగడ్డలపంట పరిమితి నాటు దుంపల పరిమాణ మునుబట్టియు పరిస్థితులను బట్టియు నుండును. ప్రపంచపు మొత్తముపై 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) సుమారు 3.32 మెట్రిక్ టన్ను (3½ టన్ను) లగునని లెక్క వేయ బడెను. నీలగిరులలో సామాన్యముగ పనికిమాలిన దుంపలను నాటుటచేతను, తగినంత యెరువు వేయకపోవుటచేతను నేతలు నొకే ప్రదేశమున సాగు చేయబడుచుండుటచేతనున్న పంట సగటున 2.04 మెట్రిక్ టన్ను (2టన్ను)లకు మించదు. కాని మంచి భూములలో నొకానొకప్పుడు 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) 6.12 మెట్రిక్ టన్నులు (6టన్నుల) వరకునగుచుం డెను. ఇప్పుడయినను తగిన పరివర్తనము నవలంబించి నేలకు నత్తువచేసి మంచి విత్తనమును నాటి శ్రద్ధగ సాగుచేయుచో మరల మంచిఫలట పండకపోదు.

బంగాళా దుంపలను పై తొక్కను గీచివేసి ముక్కలుగ నోసి ఉడికించి పోవునవేసి చప్పిడికూరగ జేయవచ్చును. హచ్చిమిర్చి, అల్లము, ఉల్లి మొదలగునవిజేర్చి నిమ్మకాయ రసమును పిండిన నాకర్న పంతుముగ నుండును. దుంపల నట్టి యుడికించి తొక్కల దీసివేసి చమురులో వేచుటయుగలదు. తొక్కలు దీసిన దుంపలను పలుచని చక్రములుగ దరిసి వేచియు దినవచ్చును. ఇతర కూరలతో (మాంసముతో కూడ) చేర్చి తినుట గలదు. పులుస్తుతో ముక్కలుగా వేయ

టయు గలదు. ఉడికించి ఉరలగడ్డ ముక్కలను వరియన్న ముతో జేర్చి మసాలాపెట్టి బటాటాభాత్ అనునది చేయు టయు గలదు. ఉడికించిన ఉరలగడ్డలను మసాలాద్రవ్యములతో జేర్చి బాండాలలో పూర్ణముగ నుడయోగించుట గలదు. ఉడికించి పై పొర తీసి నలిపిన బంగళాదుంప పొడిని ఉడికించిన వరిపిండితో కలిపి పరిమళద్రవ్యములు వగైరాలను జేర్చి బిస్కట్లుగ చేసి యుడయోగింప వచ్చును. ఇంకను నిట్టి యనేక వంటకములందు బంగళాదుంప లుపయోగింపబడుచున్నవి.

అహారముగ నుడయోగింపబడు దుంపజాతులలో నురలగడ్డకు చాల గౌరవము గలదు. ఐరోపీయుల యాహారమున నిది దాదాపు నాలుగవ వంతుండును. ప్రపంచమునం దాహారముగ నుడయోగించబడు దినుసులలో గోధుమ, వరి, వీని తరువాత నిదియే ప్రాధాన్యతను వహించుచున్నది. కాని యాహారయోగ్యత విషయమున దీని నీ చేతమున సులభముగ పైరగు నితర దుంపజాతులతో బోల్చిన దీనియందు విశేష మంతగా గానరాదు. ఉరలగడ్డల సంఘట్టనము 1- అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. అందలి యంకెలనుబట్టి జూచుచో మొత్తపు పౌష్టిక శక్తిలో చేమయు, పెండలమును దీనితో సమానములనియు చిరుగడదుంప దీనికంటె హెచ్చు పౌష్టిక శక్తి గలదనియు దేలును. మాంసకృత్తుల పరిమితిలో నురలగడ్డ, కంద, పెండలము, చిరుగడము వీనికంటె కొంచెము మిన్నయనినను నిది చేమకు దీనిపోవును. ఖనిజ ద్రవ్యముల మొత్తపు పరిమితియందీది పైని పేర్కొనబడిన

యితర జాతులకు సరిపోవును. సున్నము వానిలోకంటె మిగుల దక్కువ. స్ఫురమును, ఇనుమును దీనిలోకంటెచిలగడ దుంపలోను, చేమలోను హెచ్చుగగలదు విటమినుల విషయమునగూడ తక్కినవానిలో కంటె దీనిలో విశేషమంతగా లేదు. కావున దీని కీ దేశమున ఇతర దుంపజాతులు లభింపని ఐరోపాయందు గల గౌరవమునబట్టి యనాకరణము వలన గలిగినది గాని దాని శ్రేష్ఠతనబట్టి గలిగినది గాదు.

ఉరలగడ్డలు విరివిగ నుత్పత్తియగు కొన్ని దేశములలో దీనినుండి పిండి తయారుచేయబడి తృణధాన్య జాతుల పిండివలె పలువిధములుగ నుపయోగించుచున్నాను. ఈ విషయమయి “చెఱకు, ఇతర చక్కెర పంటలు, పిష్టద్రవ్యములు” అను గ్రంథమున న్నాయబడెను.

5. కర్రపెండలము

Cassava - *Manihot utilisima*,
N. O. Euphorbiaceae.

అరవము - మరల్లి కిజంగు; మళయాళము - మరచిని.

కర్రపెండలము సామాన్యముగ కంద, చేమ మొదలగు వానివలె కూరగ తయారుచేసి తినుటకు బదులు కుమ్మలోబెట్టి కాల్చి యిట్లేగాని, బెల్లము లేక కారము, ఉప్పు, మసాలా ద్రవ్యములు చేర్చిగాని యుపయోగింపబడుచుండును. విరివిగ బండింపబడుచోట్ల దీనినుండి పిండి తయారు చేయబడి యాహారముగను నితర పనులకునుగూడ వినియోగింపబడుచున్నది. కావున దీనిని గురించి “చెఱకు ఇతర చక్కెరపంటలు, పిష్టద్రవ్యములు” అను గ్రంథమున

విపులముగ వ్రాయబడెను. ఇది దుంప జాతులన్నిటిలో నెక్కువ పౌష్టికశక్తి గలది. ఇందు కర్బవోదజనితములు హెచ్చు. మాంసకృత్తులు తక్కువ. ఖనిజములయినను తగినంత లేవు. విటమినుల విషయము తెలియదు. సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధములందు తెలుపబడెను. హెచ్చు పౌష్టికశక్తి కలిగియుండుట తప్ప దీనియందు తక్కిన దుంప కూరలందు కంటె విశేషమేమియు లేదు.

6. ఉల్లి

Onion - *Allium cepa*, N. O. Liliaceae.

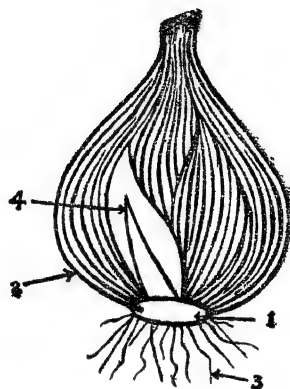
అరవము, మళయాళము-వేంగాయమ్; కన్నడము-ఇరుల్లి; ఓడ్రం-పైజాగ్; హిందీ-ప్యాజ్; సంస్కృతము-యవశేష్ఠ, ముఖదాషిక.

ఉల్లి సామాన్యముగ నితర కూరదినులతో జేర్చబడు మసాలా ద్రవ్యముగ పరిగణింపబడుచున్నది. కాని దీనినే ప్రధానమగు కూరదినుసుగ నుపయోగించుటయు గలదు. దీనిని గురించి “సంబారములు ఇతర ఓషధులు” అను గ్రంథమున విపులముగ వ్రాయబడెను. ఇందు కూరదినుసుకు సంబంధించిన విషయములు మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును. సామాన్యముగ మసాలాద్రవ్యముగ నుపయోగింపబడు చిన్నపాయల (చేశవాళీ లేక చిన్నఉల్లి) రకమును బాగుగ ముదిరి యంతగా శుష్కింపకముందు ప్రత్యేకపు కూరదినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. ఇందు యెరుపు, తెలుపు రకములు గలవు. కాని ప్రత్యేకముగ కూరదినుసుగ నుపయోగించుట కింతకంటె పెద్దపాయల (పెద్దవుల్లి) రకము కూరము తక్కువగను, తీపియు, నీరును హెచ్చుగ నుండుటచే

86వ పటము



ఉల్లి మొక్క (1/2 సైజు)



ఉల్లిపాయ - నిలువుకోత

(పూర్ణాకృతి)

1. నిజమైన ప్రకాండము;
2. దానినుండి పుట్టు రేకుల సమూహము ; 3. వేళ్లు.

అనుకూలముగ నుండును. అంధ్రదేశమున సాగునందున్న పెద్ద ఉల్లి రకములలో నీ క్రింది రెండును ప్రధానములు:-

1. బందరుఉల్లి:— ఇది దేశవాళీ ఉల్లికంటె పెద్ద పాయలను బెట్టును. అంతకంటె కారము తక్కువ. ఇందు కూడ తెలుపు, యెరుపు రకములు గలవు. యెరుపుకంటె తెలుపు దుంపలో కారము మరింత తక్కువ.

2. బల్లారి ఉల్లి:— ఈ దుంప మిగుల పెద్దది. పై రకమునందు కంటెను కారము తక్కువ. పాయయందలి రేకులు మిగుల దళసరిగ నుండును. ప్రత్యేకముగ కూరగ పండి తినుట కిది యనుకూలముగ నుండును. ఇందును తెలుపు

యెరుపు రకములు గలవు ఈ రకము బెంగుళూరు ప్రాంతము లందుగూడ విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది. ఉత్తర హిందూ స్థానమున పాటూరక ము బడునదియు పడమటి యిండియాలో బాంబాయి ఉల్లి యనబడునదియు నీ రకమును బోలి యుండునవే. ఇవిగాక కొన్ని ఐరోపా, అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా ఖండపు రకము విత్తులుగూడ కొందరు విక్రేతలచే యీ దేశమునకు దెప్పింపబడి యమ్మబడుచున్నవి. ఇందు యెరుపు, తెలుపు రకములేగాక యిండుక పసిమిరంగుగల పాయల రకములుగూడ గలవు. కాని వీనిలో నీ దేశమున సాగునందున్న రకములకంటె విశేషమంతగా గానరాదు. మరియు నుల్లి విత్తులు చెత్తెన్యమును శీఘ్రముగ గోల్పోవుటచే విదేశముల నుండి దెప్పింపబడు విత్తులు తరచు మొలవకపోవుటయు గలదు.

బందరు శేక బల్లారి ఉల్లి పాయలు పెద్దవిగ నుండుటచే నీ రకములను చిన్న ఉల్లివలె తొలకడిలోగాని, ఉత్తర కార్తలోగాని పాయలను నాటి పెంచుట కిట్టుబాటుగ నుండదు. కావున వీనిని సామాన్యముగ శీతకాలాంతమున విత్తులను నేనుగ జల్లిగాని నారుపోసి యా మొక్కలను నాటిగాని సాగుచేయదురు.

ఉల్లిని ప్రత్యేకముగగాని యితర శీతకాలపు జాతులలో మిశ్రణముగగాని సాగు చేయవచ్చును.

ఉల్లికి మిక్కిలి జిగురుగ నుండునవి తప్ప తక్కిన నేలలన్నియు అనుకూలముగ నుండును. తేలిక నేలలలో తగినంత సత్తువ చేసినయెడల పాయలు బాగుగ నూరును. నల్ల నేల

లలో రొట్టె హెచ్చుగపోసి పాయలు తక్కువగును. గరుప నేల లన్నివిషయము లందును అనుకూలములు. ఊటచేయు నేలలు యెంత సత్తువగలవయినను అందు పాయలు బాగుగ నూరవు.

ఉల్లికి నేలను బాగుగ ద్రవ్యి లేక దున్ని మంటిని మృదువుగ జేయవలెను. ఆ సమయముననే తగినంత యెరువు వేసి కలుపవలెను. ఎరువు హెచ్చుగ వేసిన నేలలందు దుంపలు కారము తక్కువగ నుండుటచే కూరదినసుగ నుపయోగింపబడు ఉల్లి మల్లకు యెరువును హెచ్చుగ వేయ వలెను. దీనికి మానవపురీషము ప్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నది. దీనిని ముందు పూడ్డలు * గ దయారుచేసి గాని యితర చెత్త చెదారములతో కలిపి చీకనిచ్చి గాలి పార నిచ్చిగాని దుర్గంధరహితము గావించి యుపయోగించుట మంచిది. దీని యభావమున ఊరపెంటను తైలపిష్టముతోను కలిపి యుపయోగింపనచ్చును. షశువుల యెరువును నేరుగ ఉల్లికి గాక వెనుకటి పైరునకు విస్తారముగ వేయుట మంచిది. లభించుచోట పాటిచొడును వేయుటయు గలదు.

ఉల్లివిత్తులను నవంబరు-డిశంబరు నెలలలో 22.86 సెం. మీ. (9 అంగుళముల) దూరపు పరుసలలో నొత్తుగ జల్లి మొక్కలు మొలచి కొంచెమెదిగిన పిమ్మట 15.24 సెం. మీ. (6 అంగుళముల) కొక మొక్క యుండు నట్లు పలుచన చేయవలెను. లేక ఆ నెలలలోనే నారుపోసి

* వ్యవసాయశాస్త్ర ప్రథమ పాఠములు ఆరవకూర్పు 84-85 వ పుటలు చూడుడు.

పెంచి డిసెంబరు-జనవరిలలో మళ్లలో నీరు చెట్టి 15.24 సెం. మీ. (6 అం.) కొక మొక్కచొప్పున నాటవలెను. పెంటుకు 23.33 - 40.82 గ్రా. (2-3½ తులముల) విత్తులు చాలును. నాటినపిమ్మట రెండుసార్లు గొప్పత్రవ్వ కలుపుతీయవలెను. గొప్పత్రవ్వనపుడే మొక్కల మొదట మంటిని ద్రోయ వలెను. అవసరమునుబట్టి తగుమాత్రము నీరు కట్టుచు రావలెను హెచ్చుగ గట్టిన పాయలు చిన్నవగును. నీరు తక్కువగుచో పిల్కలు బయలుదేరి ఒక పెద్దపాయకు బదులు రెండు మూడేసి చిన్నపాయలు బయలుదేరును. పాయ లేర్పడిన వెనుక నీరు కట్టుట మానవలెను. పాయలూర నారంభించిన వెనుక ఆకుల చివళ్లు (½ బాగము) గోసివేసిన పాయలు బాగుగ నూరునందురు. కొందరు ఆకులు పండబార నారంభించినపుడు ప్రక్కలకు వ్రాలునట్లు అణగద్రొక్కుదురు. ఆకు లెండినవెనుక గడ్డలను దీసి యుపయోగింపవచ్చును. ఒక్కొక్కప్పుడు లేతపాయలను కూడ యుపయోగించుట గలదు. కొంతకాలము నిల్వ యుంచదలచుచో ఆకులు బాగుగ నెండినవెనుక మొక్కలను బీకి దీసి 2, 3 రోజు లెండనిచ్చి గాని మరి కొన్నిరోజులు గాలి పారనిచ్చిగాని ఆకులతోనే నిల్వ చేయవచ్చును. లేక తలలను గోసి నిల్వ యుంచవచ్చును.

ఉల్లిపాయ ప్రత్యేకముగ వేపుడుకూరగ గాని రవపులుసు పెట్టిన కూరగ గాని పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును. లేక యితర కూరలతోను పులుసులతోను కలిపి యుపయోగించుకొనవచ్చును. దీనిని పచ్చిగానే గాని వేచి

గాని ప్రత్యేకముగ గాని యితర దినుసులతో గాని పచ్చడి గను కూటుగనుకూడ చేయవచ్చును. ఉల్లిపాయ ముక్కలను పకోడీలు, బొండాలు, వడలు మొదలగు పిండివంటలలో గూడ చేర్చుట గలదు.

ఉల్లిపాయ కంద ఉరలగడ్డ మొదలగు వానికంటె తక్కువ పోష్టికశక్తి గలది. చిన్న ఉల్లిపాయలయొక్కయు, పెద్ద లేక బళ్ళారిపాయలయొక్క సగఘట్టనము I - అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. చిన్న ఉల్లిపాయలలోకంటె పెద్ద ఉల్లిపాయలలో నీరు కొంచెము హెచ్చు. కాని మొత్తపు పోష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులును తక్కువ. ఇనుమును తక్కువ. కాని ఖటికము హెచ్చు. ఉల్లిపాయలలో తక్కిన దుంపజాతులలోవలెనే విటమనులు తక్కువ.

సామాన్యముగ ఉల్లిపాయలు విత్తిన సుమారు 4 నెలలలోను, నారు నాటిన వెనుక $2\frac{1}{2}$ - 3 నెలలలోను తయారగును. సెంటుకు 68 . 04 - 90 . 72 కి. గ్రా. (150-200 పౌ.) పాయలు కావచ్చును. అరుదుగ 300 పౌను లగుట గలదు.

ఉల్లి విత్తులకొరకు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయబడుచుండును. చిన్న పాయల నెండుఆకులతోనే కట్టలుగ గట్టి దండెములపై వ్రేలాడదీసియుంచి, వర్ష కాలాంతమున ఆకులను గోసివేసి, పాయలను మళ్లలో నాటుదురు. ఇట్లు నాటి పెంచిన మొక్కలను పూచి గింజ కట్టనిత్తురు. సెంటుకు సుమారు 1 . 36 - 1 . 81 కి. గ్రా. (3 - 4 పౌనుల) విత్తులు బయలుదేరును.

నెల్లుల్లి (Garlic - *Allium sativum*):— ఇది సామాన్యముగ కూరలు వ్నైరా వంటకములలో మసాలా ద్రవ్యముగను, ఓషధిగను మాత్రమే యుపయోగింపబడుచున్నది. ఉల్లివలె ప్రధాన శాకద్రవ్యముగ వాడబడుటరుదు. దీనిని గురించి తాలింపు దినుసులు వ్నైరాలను గురించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

7. అల్లము

Ginger-Zingiber officinalis, N. O. *Zingiberaceae*.

అరవము-ఇండి; మళయాళము-ఇంచి; కన్నడము-హసిసుంటి;

హిందీ-అద్రోక్; సంస్కృతము-అర్ద్రకము

అల్లము ఉల్లివలెనే ప్రధానముగ మసాలా ద్రవ్యము లేక ఓషధియై యున్నది. దీనినుండియే శౌంతి తయారుచేయబడుచున్నది. ఐనను పచ్చియల్లపు దుంప 87 వ పటము లను ముక్కలుగ గోసి పచ్చిమిర్చి మొదలగు వానితో నిమ్మకాయ రసములొనూరవేసియు, ఉడుకబెట్టి బెల్లము లేక చక్కెర పాకముతో మురబ్బా చేసియు ప్రధాన ద్రవ్యముగ నుపయోగించుటగూడ గలదు. ఇది స్వల్పముగ దినబడుటచే దీని పౌష్టికశక్తినిగాని మాంసకృత్తులు, ఖనిజ ద్రవ్యములు, విటమినులు వీని పరిమితిని గురించిగాని విచారించ బనిలేదు. ఐనను సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. ఈ దుంప సాగును గురించియు ఔషధ



లక్షణములను గురించియు పరిమళ ద్రవ్యములు ఓషధులు మొదలగు వానిని గురించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

8. మామిడల్లము

Mango ginger-Curcuma amada, N. O. Zingiberaceae.

ఇది అల్లపు కుటుంబములోనిదియగు పసుపుగణములో జేరిన మరియొక దుంపజాతి. ఈ దుంప అల్లమువలె కారము లేక పచ్చిమామిడికాయ పరిమళము గలిగి యుండును. మామిడికాయలు లభింపనికాలమున నీ దుంపలను సన్నముగ దరిగి పచ్చడి బద్దలుగ వేసి గాని నూరి పచ్చడిగ చేసికొని గాని యుపయోగించు చుండురు. ఇందు మామిడికాయలో వలె పులుపు లేకపోవుటచే నీ పచ్చడిబద్దల నూరవేయుటకు నిమ్మకాయరసము చేర్చబడుచుండును. పచ్చడిలో చింత పండు చేర్చబడుచుండును.

మామిడి అల్లపు మొక్క కాదిమస్థానము ఇండియా యనియే యెంచబడుచున్నది. బంగాళా రాజధానిలోను, కొన్ని పర్వతములమీదను ఇది వన్య స్థితియందు గానవచ్చుచున్నది.²⁶ ఆంధ్రదేశమున నిది విశాఖపట్నం, గోదావరి జిల్లాలలో స్వల్పముగ సాగు చేయబడుచున్నది.

మామిడల్లపు మొక్క కొంచె మించు మించు పసుపు మొక్కనుబోలి 0.61 - 0.91 మీ. (2-3 అడుగుల) యెత్తెదుగును. ఇందు భూమిపై కెదుగు కాండముండదు. చేమ

యొక్కలోవలె భూమిలోనుండు దుంపనుండియే ఆకులన్నియు వెలువడును. చేమలోవలెనే యొక లావుపాటి మధ్య దుంపయుండి దానిచుట్టును అల్లపు దుంపవలె బల్లపనుపుగ నుండు పళ్ళికలవంటి ప్రక్క దుంపలు బయలుదేరును. ఆకులు పసుపు ఆకులవలె రెండు కొనలందును సన్నగిలి మధ్య వెడల్పు గలిగి బల్లెపాకారముగ నుండును. సుమారు 0.46 మీ. (18 అంగుళములు) నిడివియు, 15.24 సెం. మీ. (6 అంగుళములు) వెడల్పును ఉండును. ఆకుల తొడిమయు నింతే పొడవుండును. అరుదుగ ఆకుల మధ్యనుండి నిడివియైన కాడయు, పెక్కు చేటికలునుగల కంకి బయలుదేరును. క్రింది వైపు చేటికలు కొన్ని జేరి 2-7 పూవులను జుట్టి యుండును. వైభాగపు జేటికల మధ్య పూవులుండవు. పుష్పకోశములు కురుచగ నుండును. దళవలయము 3 తమ్మెలు గలిగి గరాటి యాకారమున నుండును. కింజల్కములు కొన్ని పత్రరూపము నొంది పుప్పొడి తిత్తులు లేకుండును. ఒకటి మాత్రము పుప్పొడితిత్తి గలిగి కురుచకాడ గలిగియుండును. అండాశయము మూడు గదులు గలది. కీలము రెండ్రగములు గలిగి యుండును. ఫలము రెండు గదులును, అండాకారముగల పెక్కు కింజలును గలిగియుండును.

మామిడల్లము చేమ, కంద వగైరాలవలెనే తొలకరిలో నాటి సాగుచేయదగినది. దీనికి సత్తువయిన తోటభూమి కావలయును. అనకాపల్లి ప్రాంతములందు దీనిని చోడితోగాని, వంగతోగాని మార్చి సాగుచేయుదురు. సెంటుకు సుమారు $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ బండి పశువుల యెరువు చొప్పున వేసి నేలను

బాగుగదున్ని తొలకరికి ముందు మేకలను, గొర్రెలను మండ కట్టవలెను. పిమ్మట 1. 22 - 1. 83 మీటర్ల (4-6 అడుగులు) పొడవు వెడల్పులు గలిగిన మట్లగట్టి బోదు లేర్పరచి మే-జూన్ నెలలలో తొలకరి వర్షములు ప్రారంభించగానే గాని అంతకు 2, 3 వారములు ముందుగ నీరు పెట్టిగాని అప్పటికి మొలక ప్రారంభించు దుంపలను ఒక్కొక్క ముక్కపై 2, 3 మొలక లుండునట్లు సుమారు 2. 54 సెం. మీ. (1 అంగుళము) ముక్కలుగగోసి ఎటుచూచినను మూరెడు దూరముండునట్లు 15. 24 సెం. మీ. (6 అంగుళముల) లోతు కన్నములుచేసి వానిలో నాటి కప్పవలెను. నాటిన వెంటనే మళ్లపై నేవేని యాకులు వేసి కప్పవలెను. సెంటుకు 2. 72 - 4. 08 కి. గ్రా. (6-9 పౌనుల) విత్తనపు దుంపలు పట్టును. నాటిన 7-8 రోజులలో మొక్కలు భూమి పైకి వచ్చును. మొక్క కొంచె మెదిగిన పిమ్మట పైని కప్పిన యాకులను దీసివేయవలెను. సుమా రొక యడు గెత్తెదిగిన వెనుక నొక సారియు పిమ్మట మరి రెండుసార్లును గొప్పా త్రవ్వవలెను. నాటిన పిమ్మట తగినంత వర్షము లేనపుడెల్ల నీరు కట్టుచుండవలెను. అనకాపల్లి ప్రాంతములందు సామాన్యముగ గురియు వర్షముగాక యదనము సుమారు 10 తడులువరకు బెట్టుదురు. ఇందు చాలభాగము నాటినది మొదలు వర్షములు పెండగు లోపల పెట్టబడును.

నాటిన 4-5 నెలలలో దుంపలు త్రవ్వితీయదగి యుండును. ఇవి లేతగనున్నపుడే మృదువుగ నుండుటచే నితర దుంపజాతులకువలె పూర్తిగ ముదురకముందే (అట్టోబరులో)

త్రవ్వటకు మొదలుపెట్టి జనవరి వరకు త్రవ్వచుందురు. విత్తనమునకు గావలెనన్న బాగుగ ముదిరి పైయాకులు చచ్చిన పిమ్మటనే అనగా జనవరికి పిమ్మట ద్రవ్యవలెను. సెంటుకు సుమారు 36 . 29 - 54 . 43 కి.గ్రా. (80-120 పౌ.) దుంపలవరకు గావచ్చును. ఈ దుంపలు సామాన్యముగ ద్రవ్విన వెంటనే విక్రయింపబడుచుండును. అనకాపల్లి ప్రాంతములనుండి యివి గోనెలలో గాని బుట్టలలో గాని కట్టి చెన్నపురివరకును గల పట్టణముల కెగుమతి యగుచుండును.

విత్తనపు దుంపలను దెబ్బ తగులకుండ త్రవ్వి యిసుకలో పొరపొరలుగ వేర్చి పైన నేడేని బల్లచక్కగాని ఎండు రొట్టగాని వేసి మంటిలో కప్పి అలికివేయదగును.

మామిడల్లపు సంఘట్టనమును గూర్చి గాని ఆహార యోగ్యతను గూర్చిగాని తెలియదు. వైద్యులు దానిని క్షేష్ణ హితముగ నెంచుదురు. పచ్చి ముక్కలను నమలిన దంతముల సలుపు కట్టునందురు.

పసుపు (Turmeric - Curcuma longa) :- ఇది ప్రధానముగ రంగు ద్రవ్యముగను, మసాలా లేక ఓషధి ద్రవ్యముగను పరిగణింప బడుచున్నను పచ్చి దుంపను ముక్కలుగ గోసి మామిడల్లము అల్లమువలె ఒక్కొక్కప్పుడు నిమ్మకాయ రసములో నూరవేసి తినుటగలదు. దీనిని గురించి 'సంభారములు - ఇతర ఓషధులు' అను సంపుటమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

9. ముల్లంగి

The Radish-Raphanus sativus, N. O. Cruciferae.

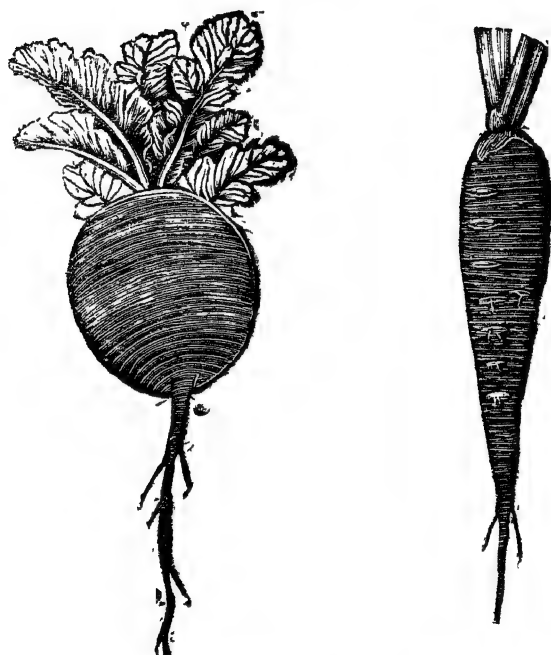
అరవము, కన్నడము-ముల్లంగి, హిందీ-మూలీ; సంస్కృతము-మూలకం.

ముల్లంగి ఆవకుటుంబములో చేరిన యొక దుంపజాతి. దీని కాదిమ స్థానము చీనాయని యెంచబడుచున్నది.²⁷ ఇండియా కిది చాలకాలము క్రిందనే వచ్చియుండెను. చరికము సుశ్రుతము ధన్వంతరి నిఘంటువు మొదలగు వైద్యగ్రంథములందు దీని ప్రశంస గలదు. ఇది ఐరోపా ఖండమున విరివిగ బెంచబడుచున్నది. ఈ దేశమునగూడ నిది చాలచోట్ల కొద్దిగొప్ప సాగున నున్నది. కాని యీ దుంపలవాసన చాల మందికి కిట్టకపోవుటచే నివి విరివిగ నుపయోగింపబడుట లేదు. మాంసాహారులు ముఖ్యముగ మహమ్మదీయులు వీనిని హెచ్చుగ నుపయోగించు చుందురు.

ముల్లంగి మొక్క సుమారు 2.54-3.18 సెం. మీ. (1-1½ అడుగుల) యెత్తెదుగును. దుంప యూరువరకు భూమిపై ప్రకాండ మేర్పడక ఆకులన్నియు దుంపపై నుండి వెలువడును. దుంపయేర్పడిన పిమ్మట మొక్కనట్లే యుంచి నచో నది మరల నెదుగ నారంభించి పూతగెల యెత్తును. అపుడు మొక్క మరికొంత యెత్తెదుగును. క్రింగటి వేరే దుంపగ పరిణామ మొందునది. దీనిపై బుట్టు శాఖలు సామాన్యపు వేళ్లవలెనే సన్నముగ నుండును. ఆకులు మొదట మొక్క మొదటినుండి గుంపుగ బయలుదేరును. ఇవి పెద్ద ఆవ ఆకులనుబోలియే యుండును. వైని చెప్పినట్లు దుంప

యేర్పడిన వెనుక మొక్క రెండవసారి పెరకువ నారంభించి నపుడే కాండ మేర్పడును. ఇట్లేర్పడు కాండపు కొనయందే పూతగల బయలుదేరును. ముల్లంగిగల ఆవగలవలెనే యుం

88 వ పటము



ముల్లంగి దుంపలు-గుండ్రరకము, పొడవు రకము ($\frac{1}{2}$ సైజు)

డును. పూవులు కొంచె మించుమించు వానిని బోలియే యుండును. కాయలు వానికంటె కురుచగను, వానికంటె లావుగను నుండును. గింజలును పెద్దవి.

ముల్లంగిలో సనేక రకములుగలవు. కాని పైనిలావుగ నుండి క్రింద ఆదోకగ సన్నగిలియుండు తెల్లదుంపలుగల దేశ వాళీ రకమీ దేశపరిస్థితులకు చాలకాలము నుండి యలవాటు పడియున్నది. ఈ రకపు విత్తు లీ దేశమున నెవరికి వారే యుత్పత్తి చేసుకొనవచ్చును. ఇవి గాక యితరదేశముల నుండి దెప్పింపబడు పెక్కురకముల విత్తుల విక్రేతలవద్ద లభించును. వీని నీ క్రిందవిధముగ విభాగింపవచ్చును.

1. తెలుపు రకములు:— ఇందు కోలగనుండు రకములును, గుండ్రముగ నుండు రకములును గలవు. కోల రకముల దుంపలు 12.70 - 15.24 సెం. మీ. (5-6 అంగుళముల) పొడవును సుమారు 3.81 - 5.08 సెం. మీ. ($1\frac{1}{2}$ -2 అం.) లావును గలిగియుండును. గుండ్రరకముల దుంపలు సుమారు 0.61 - 0.91 మీ. (2-3 అం.) మధ్యకొత్తుగలిగియుండును.

2. ఎరుపు రకములు:— ఇందు పై తరగతిలోవలెనే కోల, గుండ్రరకముల భేదములుగాక క్రిందను పై నను కొంచెమించుమించు సమానముగు లావుగల దుంపల రకములుగూడ గలవు. ఎరుపురంగు నందు లేత ముదురు భేదములునుగలవు.

3. నలుపు రకములు:— కొంచెమించుమించు ఊదా లేక నల్లరంగు గలిగియుండు గుండ్రదుంపల రకములు గూడ గలవు.

పై రకములు దేశవాళీ ముల్లంగికంటె తక్కువఘాట గలిగియుండును.

దేశవాళీ ముల్లంగి దుంపలను వర్షములు మిక్కుటముగ లేనిచోట్ల తొలకరిలో చల్లిక ప్రారంభించి ఘండు వేసనిలో తప్ప తక్కిన కాలము లన్నిటియందును పండింపవచ్చును. కాని యిది శీతకాలమున సుఖవున బెరుగును. వర్షకాలమున పెరిగిన దుంపలకంటె శీతకాలమున బెరిగినవి మృదువుగ నుండును. చాలరకముల ముల్లంగి దుంపలు విత్తిన పిమ్మట 4, 5 వారములలోనే తయారగును. ఇంత త్వరలో నూరు దుంపజాతి మతియొకటి లేదు. కొన్ని రకముల దుంపలను 4, 5 వారములలోనే ద్రవ్య ఫలగును. కొన్నిటిని 6, 7 వారముల వరకుంచి ద్రవ్యభగును.

ముల్లంగి అన్ని విధముల నేలలందును పెరుగును. కాని జగురంతగా లేని నేలలో దుంపలు తాగుగ నూరును. ముల్లంగికి నేలనంతగా సత్తువ చేయుటయు మంచిదిగాదు. అట్లు చేసినచో యొక్కలు హెచ్చుగ రొట్టపోసి దుంపలు చిన్నవిగ నుండును.

ముల్లంగి ప్రత్యేకముగను నితర కూరగాయలతో కలగఁబుఱుగ నుగూడ సాగు చేయబడుచున్నది. సామాన్యముగ తోటకూర, నొంగూర యొకటగు ఆకు కూరలును, ఉల్లియు దీనితో కలిపి సాగుచేయబడు యితర కూరజాతులు. యెఱ్ఱ తోటలను బెండువారు వానిని నాటిన మళ్లలో నీరు కట్టుటకు ముందీ నిత్తులను జల్లుదురు.

కంద, పెండలమువలె దుంపల మూలమునగాక విత్తుల పలన పృథ్విచేయుబడు భుంపజాతులలో ముల్లంగి యొకటి.

నేలను తాగుగ దున్నిగాని త్రవ్వగాని మట్లు గట్టి

అందు విత్తులను వెదజల్లవచ్చును. లేక వరుసలుగ విత్తవచ్చును. నీరసపు నేలలలో పశువుల యెరువునుగాని యితర స్థూలమగు నెరువునుగాని తగు మాత్రము వేయవచ్చును. దేశవాళీ విత్తులను వెదజల్లుచో సెంటుకు సుమారు 23.33-34.99 గ్రాముల (-3 తులముల) విత్తులను చల్లవలెను. విదేశీయ రకముల స్వభావమునుబట్టి 34.99-46.66 గ్రాముల (3-4 తులములు) చల్లవచ్చును. వరుసలుగ చల్లుచో నా వరుసలమధ్య 30.48-38.10 సెం. మీ. (12-15 అంగుళముల) దూర ముండవలెను. వరుసలలో గింజలను 15.24-22.86 సెం. మీ. (6-9 అంగుళముల) దూరమున వేయవచ్చును. వర్షములేని కాలమున 5-7 రోజుల కొక తడి పెట్టుచుండవలెను. మొక్కలెంత చురుకుగ నెదిగిన దుంపలంత మృదువుగ నుండును. మొక్కలు కొంచె మెదిగిన వెనుక నొకసారి గొప్పత్రవ్వి మొక్కల మొదటికి మంటిని ద్రోయవలెను.

ముల్లంగి దుంపలను ముదిరి కొయ్యబారక ముందే త్రవ్వి యుపయోగింపవలెను. నాగాలేకుండ దుంపలు లభింపవలెననిన విత్తులను 15 దినముల కొకసారి చల్లుకొనుచుండవలెను.

దేశవాళీ దుంపలు సెంటుకు సుమారు 36.29 - 45.36 కి. గ్రా. (80-100 పౌనుల) వరకు గావచ్చును. విదేశరకము లింతకు సుమారు సగముమాత్రమే యగును.

ముల్లంగి దుంపలను చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి పనసకాయ కూరవలె పులుసు, అవ పెట్టి గాని అరటిదూట

వలె పప్పుతో కలిపి యిగురు కూరగ గాని వండి తినవచ్చును. ఈ ముక్కలను పెద్దవిగ దరిగి పులుసులోను చల్లపులుసు లోను వేయుట గలదు. పచ్చిముక్కలను నిమ్మకాయ రసములో పచ్చిమిర్చి ముక్కలతో జేర్చి యూరవేసి తినుటయు గలదు. మాంసాహారమును కైకొనువారు ఆ కూరలలో దీనిని జేర్చుచుందురు.

ముల్లంగి దుంపలో నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే కాయ కూరలవలె తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలిగి సంఘట్టనమున కంద, చేమ, ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపకూరలకంటె నీమవంగ, వంగ మొదలగు కాయకూరలనే హెచ్చుగ పోలియున్నది. తెల్ల ముల్లంగి దుంప యొక్కయు, ఎర్ర ముల్లంగి దుంపయొక్కయు సంఘట్టనము 1 అ, ఆ అనుబంధములలో తెలుపబడెను. తెల్లముల్లంగికంటె యెర్రముల్లంగియే అనగా చిన్న యెర్ర దుంపయే హెచ్చు పౌష్టికశక్తి గలదిగ గాన్పించును. వైద్య శాస్త్రజ్ఞులు లేత ముల్లంగిదుంప త్రిదోషహరముగ నెంతురు. కాని యీ దుంపలో ఉల్లిసాయలోవలె కొంత గాటు ద్రవ్య ముండుటచే నిది స్వాతికాహారముగ పరిగణింపబడుట లేదు. లేతముల్లంగి కాయలను గూడ కూరగ వండి తినుట గలదు.

10. దుంపఆవ లేక టర్నిప్

Turnip-Brassica rapa, N. O. Cruciferae.

హిందీ కహల్లమ్, సాగలమ్.

టర్నిప్ ముల్లంగిని బోలియుండు ఆవ కుటుంబములో జేరిన యొక ద్వివార్షికమగు విదేశీయపు దుంపజాతి. తల్లి

శివ పటము



టర్నిష్

వేరు యొక్క వై భా
గము దుంపగ నేర్ప
డును. దీని క్రింది భా
గము ఎలుకతోకవలె
నన్నగిలి యుండును.
దీనిపై పీచువేళ్లు స్వల్ప
ముగ భయలు చేరును.
ఆకులు చాల వ ర కు
ఆవ ఆకులను బోలియే
యుండును.

దీని జన్మస్థానము ఇంగ్లండ్ యని యెంచబడు
చున్నది. ఈ మొక్క ముల్లంగి మొక్కవలె సుమారొక
యడుగెత్తెడుగును. ఉష్ణ ప్రదేశములందు పూయుటరుదు.
కాని శీతలముగనుండు ఉత్తర హిందూస్థానమునందును,
పూనా, బెంగళూరు ప్రాంతములందును ఈ దేశపు పరిస్థితుల
కలవాటుపడిన రకముల దుంపలను త్రవ్వకుండ కొంతకాలము
నీరు కట్టుచుండుచో నవి ముల్లంగివలె పూతగల లెత్తి
కాయుటగలదు.

ఇందుకూడ ముల్లంగి వలెనే తెలుపు, పసిమి, యెరుపు
(ఊదా) రకమాలును, నిడివి, అడ్డు కురుచ రకములును
గలవు.

ఇది సమశీతలమండలపు జాతి యగుటచే నీ దేశమున
చాల చోట్ల శీతకాలముననే గాని పెరుగదు. ఆ కాలముందై
నను చలి శాశ్వతముగ నున్నచోట్ల తక్కువగ నున్నచోట్ల

కంటే బాగుగ పెరుగును. వర్షకాలాంతమున చల్లిక నారంభించవలెను. ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన యొక యెరుపు రకమును, తెలుపు రకమును వర్షములు తక్కువగ నుండి ఉష్ణత తక్కువగనుండు ప్రదేశములందు దేశవాళీ ముల్లంగివలె తొలకరి నుండియు విత్త వీలగును. ఇందుల కి దేశమున నుత్పత్తియయిన విత్తులనే వాడదగును.

దంపతీవకు ముల్లంగివలెనే తేలిక నేల లనుకూలము. మిగుల సత్తువగ నున్న నేలలో దంప బాగుగ నూరుటకు బదులు మొక్క పొచ్చుగ రొట్టపోయును. సామాన్యముగ యెరుపును వెనుకటి పైరునకేగాని దీనికి నేరుగ వేయుట మంచిది కాదు.

దీనిని ముల్లంగివలెనే వేరుగ 30 . 48 - 38 . 10 సెం. చూ. (12-15 అంగుళముల) దూరపు వరుసలతో విత్తి సాగు చేయవచ్చును. విత్తులు చిన్నవగుటచే వాని నిశుకతో కలిపి చల్లుట మంచిది. సెంటుకు సుమారు 5 . 83 గ్రాముల (క్లియరుము) విత్తులు చాలును. మొక్కలు మొలచి యెదుగ సొరంభించిన పిమ్మట వరుసలలో 0 . 30 మీటరుల (అడుగున) కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ముల్లంగి వలెనే దీనికిని తరచు నీరుకట్టి చురుకుగ నెదిగించిన దంపలు మృదువుగ నుండును. రకపు స్వభావమును బట్టి విత్తిన 2-3 నెలలలో దురిపిలూరును. ముదురకముందే త్రవ్వవలెను. సెంటుకు సుమారు 36 . 29 కి. గ్రా. (80 పౌనుల) దంపలు కావచ్చును.

ముల్లంగి దుంపలోవలెనే దీనియందును నీరుపెంచు. కావున పౌష్టికశక్తి తక్కువ మాంసకృత్తుల విషయమున గాని ఖనిజద్రవ్యమునగాని విశేషమేమియులేదు. ముల్లంగి దుంపవలెనే నిదియు నొకవిధమగు వాసన గలిగియుండును. దానివలెనే యుపయోగింప దగును. సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధములందు తెలుపబడెను.

11. దుంపగోబి లేక నూలుకోలు

Knol-Khol-*Brassia oleracea*-var. *Caulorapa*,
N. O. *Cruciferae*.

ఆరవము, కన్నడము - నవిల్ ఖోల్; హిందీ-గ్రంధిగోబి.

90 వ పటము



ఇది గోబి, పూగోబివలెనే ఆవగణ ములో జేరిన మరియొక ఉపజాతి. దీని కాదిమస్థానము జర్మనీదేశమని యెంచ బడుచున్నది. ఈ మొక్క సుమారు 0.30-0.38 మీ. (1-1½ అడుగు) యెత్తెడుగును. ఇందు ప్రకాండము నందలి క్రిందిభాగము గుండ్రని దుంపగ నూరును. కావున నీ దుంప ముల్లంగి, ఉరలగడ్డ మొదలగు వానిలోవలె భూమిలోగాక భూమిపై ననే యుండును. దీని పై నను, ప్రక్కలను

నూలుకోలు.

గూడ పెద్ద ఆవ ఆకులవంటి యాకు లుండును. ఇవి యిండుక బూడిద వర్ణముతోగూడి యుండును. ఆయా రకములలో లేబసరుగగాని ఊదారంగుతో గూడిగాని

యుండుట గలదు. దుంపనుండి యాదోకగా క్రింది కొక కురు చగ నుండు తల్లివేరును దానిపై న ననేక పీచువేళ్లును ఉండును. ఈ మొక్కగూడ యీ ప్రాంతములందు బూయదు. ఉత్తర హిందూస్థాన మందయినను బూయటయు కాయటయు అరుదు. పూగోబి, నీమ ముల్లంగినుండివలె నీ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన నూలుకోలు రకములనుగూడ దయారు చేయుటకు కృషిజరుపదగును. కాని యిది గోబి, పూగోబి రకములకంటె యీ ప్రాంతపు పరిస్థితులందు గూడ నంత తరచు చెడక దుంపల నొసగును కాన వానికంటె నమ్మకముతో సాగు చేయదగియున్నది.

దుంపగోబి రకములను రెండు తరగతులుగ విభజింప వచ్చును. ఆకులందును, దుంపలందును ఊదారంగుగలవి యొక తరగతిలో జేరును. లేనివి రెండవతరగతిలో జేరును. రెంటిలోను కొంచెము ముందు వెనుక వచ్చుననియు, పెద్ద చిన్న దుంపల నొసగునవియు పలురకములు గలవు. సామాన్యపు సాగునకు ముంసుగ ఫలించు ఆఫ్రియాదేశపు Early Vienna రకము అనుకూలముగ నుండును. దీని దుంపలు మధ్యమ పరిమాణము గలిగియుండును. ఎండకంతగా పగులవు. ఇందు తెలుపు (లేబనరు) ఎరుపు (ఊదా) ఉప రకములు రెండుగలవు. పెద్దదుంపలు కావలెనన్న దక్షిణాఫ్రికా నుండి వచ్చు Large Cape రకమును సాగు చేయదగును. ఇందును తెలుపు, ఎరుపు రకములు గలవు. విత్తుల విక్రేతలవద్ద నీ రకములయొక్కయు నితర రకముల యొక్కయు గింజలు లభించును.

దుంపగోబికిని గోబి, పూగోబివలెనే నేలను తయారు చేసి నాగు పెంచి శీతకాలమున సాగుచేయవలెను. సెంటుకు 2.92 గ్రాముల ($\frac{1}{2}$ తులము) విత్తుల నాగుచాలును. నాటిన 10-12 వారములలో దుంపలు తీయుటకు సిద్ధమగును. అను కూల పరిస్థితులలో సెంటుకు 68.04 - 81.65 కి. గ్రా. (150-180 పౌనుల) దుంప లూరవచ్చును.

ఈ దుంపయు ముల్లంగివలెనే హెచ్చునీటితో నుండుటచే తక్కువ పోషకశక్తి గలిగియుండును. కాని మాంసకృత్తులు అందులోకంటె హెచ్చు. ఈ దుంప వెలుతురు తగ్గులునట్లు భూమిపై నేర్పడుటచే నిందు నేలలోనుండు దుంప లోకంటె విటమిను డి హెచ్చు. ఇతర విషయములలో విశేషమేమియు లేదు.

ఈదుంపలను సన్నని ముక్కలుగ దరిగి చప్పిడికూరగ గాని, పప్పుకూరగగాని వండి తినవచ్చును. పులుసు, ఆవ పెట్టి వండినను కొంచెమించుమించు లేత పనసకాయ కూర వలె నుండును. పనసకాయ దొరకని కాలమున లభించును. ఆహార యోగ్యతయందు దాని కంతగా తీసిపోదు. అంత వేడియు చేయదు. ముదురకముందు తీసి యుపయోగించుచో సులభముగ జీర్ణమగును. పచ్చిదుంపలో ముల్లంగిలో వలె కొంత వాసన యున్నను ముక్కల నుడికించి వార్చి వేసివచ్చినది చాలవరకు పోవును. ఇది మొత్తముమీద విదేశపుకూర జాతులలోనికెల్ల యీ ప్రాంతములందు శీతకాలమున సులభముగను లాభకరముగను బెంచి యుపయోగింప దగినదిగ

నున్నది. విత్తుల నేటేట మైనుండి తెప్పించుకొనవలసి యుండుటయే దీనిని విరివిగ సాగుచేయుటకుగల ముఖ్యవరోధము.

12. గా జ ర

Carrot-Daucus carota, N. O. Umbelliferae.

హిందీ-గాజర్; కన్నడము-గజిని

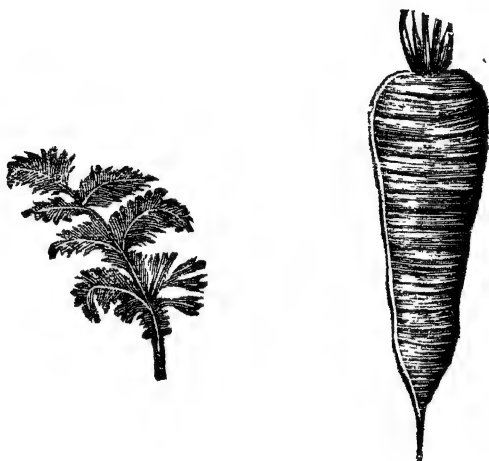
గాజర ధనియపు కుటుంబములో జేరిన విదేశీయపు దుంపజాతి. దీనికి ఆదిమస్థానము ఇంగ్లండు దేశమే యని యెంచబడుచున్నది.

గాజర మొక్క కొంచెమించుమించు ధనియపు మొక్క ను బోలి యుండును. ఆకు లా యాకులకంటె నిడివిగ నుండును. ఉపదళములు ధనియపు టాకులో వలెనే సన్నముగ జీలి యందముగ నుండును. నలిపిన నొక విధమగు సువాసన గలిగియుండును. ముల్లంగిలోవలె తల్లివేరు యొక్క పై భాగమే దుంపగ నేర్పడుభాగము. క్రిందిభాగము సామాన్యపు వేళ్లవలె సన్నగిలియుండును. దేశవాళీరకము దుంప ముదిరిన పిమ్మట కొంతకాలము త్రవ్వకుండ నుంచినయెడల ధనియపు మొక్కవలెనే పూవులుగల గెలలను వేసి జీలకర్రను బోలి యుండు విత్తుల* నొసగును. గాజర రకములలో దేశవాళీ రకమనునది యీ దేశమునకు కొంతకాలమునుండి యలవాటు పడినది. దీని నన్నిచోట్లను సులభముగ సాగుచేయ వీలగును. ఇతర రకములవలె శీతకాలముననేకాక ముందుగ అనగా ఆగస్టు నుండియు విత్త నారంభింపవచ్చును. ఈ రకపు దుం

* ఇవి నిజముగ ఫలములే.

పలు క్రిందివైపున ఆదోకగాగాక కొద్ది గొప్ప మొండి చేరి యుండును. దుంపలు లేతనారింజ వర్ణము గలిగి యుండును. త్వరలో నూరును. పరిమళము తక్కువగనుండును. నిడివిగ నుండు విదేశపు రకములలో దుంప క్రిందివైపు ఆదోకగ

91 వ పటము



గాజర ఆకు, దుంప ($\frac{1}{2}$ సైజు)

నుండు రకములును, మొండిచేరి యుండురకములును లేత నారింజ లేక ముదురునారింజ వర్ణములు గలిగియుండుననియు, ముందు వెనుకలుగ వచ్చునవియుగూడ గలవు. దుంపల పొడవు ఆయా రకములలో 10. 16 - 30. 48 సెం. మీ. (4-12 అంగుళముల) వర కుండవచ్చును. లావు 2. 54 - 5. 08 సెం. మీ. (1-2 అంగుళము) లుండవచ్చును. వీని గింజలు విత్తుల విక్రేతలవద్ద లభించును.

గాజర సహజముగ సమశీతోష్ణమండలపు జాతి యగుటచే నీ దేశమున శీతకాలముననే సాగు చేయదగును. సెప్టెంబరు మొదలు డిసెంబరు వరకు విత్తుచుండవచ్చును. దేశవాళీ రకములను ఆగష్టు నుండియు గూడ విత్తదగును. దీనిని ముల్లంగి వలెనే గింజలను చేరుగ విత్తి సాగుచేయదగును. 22.86 - 30.48 సెం. మీ. (9-12 అంగుళముల) దూరపు వరుసలలో విత్తుల నొత్తుగ చల్లి మొక్కలను సుమారు 7.62 - 15.24 సెం. మీ. (3-6 అంగుళముల) కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. సెంటుకు సుమారు 23. 33 - 34. 99 గ్రాముల (2-3 తులముల) విత్తులు పట్టును. మళ్లలో వెదజల్లు నెడల 58. 32 - 69. 98 గ్రా. (5-6 తులముల) వరకు పట్టును. ముందుగ వచ్చు రకముల దుంపలను విత్తిన 10-12 వారములలో త్రవ్వవచ్చును. వెనుకగవచ్చువాని దుంపలను 3½-4 నెలలలో ద్రవ్వవీలగును.

గాజర దుంపలను ముల్లంగి దుంపలవలెనే పలువిధములుగ నుపయోగింపవచ్చును. వీనిని బిళ్లలుగ దరిగి యుడికించి వానిని మసాలాదినసులతో నూరి కలిపిన గోధుమ లేక యితరజాతుల పిండితో మసాలా దినసులనుచేర్చి తయారు చేసిన చోవితో ముంచి చమురుతో వేచి కారపు బజ్జీలుగ తయారుచేసికూడ తినవచ్చును. లేక చక్కెర, పరిమళద్రవ్యములను గలిపిన చోవిలోముంచి వేచి తీయబజ్జీలుగ గూడ తయారు చేయవచ్చును. లేక ముందుగ దుంపలను ఉప్పు చేర్చిన నీటిలో నుడికించి తీసి ముక్కలుగ దరిగి వెన్న లేక నేతిలో వరుసగా పిండి, మసాలా ద్రవ్యములు వేసి తుదకు

పాలుపోసి తయారుచేసిన మిశ్రణమున వేసి మ్రగ్గనిచ్చి మునగకాడ కూరవలె తయారుచేసి కూడ తినవచ్చును. శుభ్రముచేసిన దుంపలను మెత్తని ముద్దగనూరి నేయి, చక్కెర, ద్రాక్షపండ్లు, గోధుమనూక, ఏలకపొడి వగైరాలతో కలిపి ఆవిరిపై నుడికించి తినినగూడ నింపుగ నుండును. దుంపలను మిగుల మృదువుగ నుండునట్లు రుబ్బి నేయి, చక్కెర, జీడిపప్పు, పరిమళ ద్రవ్యములతో కలిపి హల్వాగా తయారుచేసి పల్లెములో చల్లార్చి ముక్కలుగ గోసి యుపయోగింపవచ్చును.

గాజరదుంపలో ముల్లంగి, నూలుకోలు మొదలగు వానిలో కంటే నీరు తక్కువ. పౌష్టికశక్తి, పిష్ట ద్రవ్యములు హెచ్చుగనుండు ఉరలగడ్డ మొదలగువానికిని అవి తక్కువగ నుండు ముల్లంగి మొదలగు దుంపలకును మధ్యమముగ నుండును. సంఘట్టనము I-అ, ఆ అనుబంధములందు దెలుపబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితియు, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితియు మధ్యమము. కాని గాజర దుంపలలో విటమిను ఎ నొసగు కరోటీన్ తక్కిన దుంపకూరలలో కంటేను కాయగూరలలో కంటేను హెచ్చుగ అనగా కొన్నిజాతుల ఆకు కూరలతో సమముగ నుండుటచే నిది దుంపజాతులలోనికెల్ల ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడు చున్నది. ఇందు విటమిను బి₁ కూడ కొంతగలదు. విటమిను సి చాల తక్కువ.

పార్స్నిప్ (Parsnip - Pastinacea sativa):— ఇది ధనియపు కుటుంబములో జేరిన మరియొక దుంపజాతి. ఇది

కొంత యున్నతముగల బెంగుళూరు ప్రాంతములందే గాని సమప్రదేశములందు పెరుగదు. సేవ్యము గాజరదుంపలవలెనే.

దుంపసెలరీ (Turnip-rooted celery. *Anium graveolens*, var. *rapacea*):— సామాన్యముగ ఆకుకూరగ నెంచబడు సెలరీలో నిదియుక ఉపజాతి. ఈ మొక్కయు సెలరీ మొక్కను బోలియుండును. దుంప గాజరదుంపలె యుపయోగింపదగి యుండును. సేవ్యమును సెలరీవలెనే కాని ఆకుల తొడిమలకు వెలుతురు తగులకుండ చేయనవసరము లేదు.

12^a దుంప ఆర్టిచోక్

Jerusalem artichoke - *Helianthus tuberosus*
N. O. Compositae.

ఇది బంతి కుటుంబములో జేరిన దుంపజాతి. వేళ్లే దుంపలుగ పరిణామము నొందును. మొక్కలు సూర్యకాంతపు మొక్కలవలె 0.91 - 1.22 మీ (నూడు నాలుగు అడుగుల) యెత్తెదిగి అట్లే చెండ్లవంటి పూవులను బూయును. సామాన్యపు తోటనేల లన్నిటియందును సులభముగ బెరుగును. దుంపలను తొలకరికి ముందు అనగా మే నెలలలో 0.46 మీ. (1½ అడుగు) దూరమున నాటినచో శీతకాల ప్రారంభము (నవంబరు) నుండి క్రొత్త దుంపలను ద్రవ్యీతీయ వీలగును. దుంపలు బాగుగ నూరవలెననిన పూవులను విడువకముందే గోసివేయవలెను. మరుసటి సంవత్సరమున నాటుటకు వలయు విత్తనపు దుంపలను ద్రవ్యీన వెనుక తడి

లేకుండా నెండబెట్టిన పొడియిసుకలోగాని మంటిలో గాని నిల్వచేయవలెను. లేక దుంపలను ద్రవ్యకుండా పెరిగినచోటనే యుంచి పైని దళముగ 15.24 సెం. మీ. (6 అంగుళముల యెత్తున) నేడేని చెత్తవేసి కప్పి యుంచవలెను. దుంపలను గాజర, ముల్లంగి దుంపలవలెనే వివిధములుగ వండి తిన వచ్చును. సంఘట్టనమునుగూర్చి తెలియదు.

13. దుంపబచ్చలి లేక బీటుదుంప

Beet root-Beta Vulgaris, N. O. Chenopodiaceae.

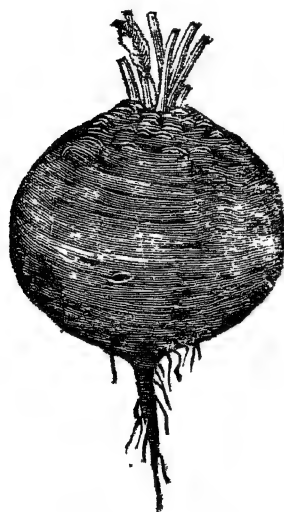
హిందీ - చుకందర్.

ఇది బచ్చలి కుటుంబములో జేరిన విదేశీయపు దుంప జాతి. దీని కాదిమస్థానము దక్షిణ ఐరోపాయని యూహింప బడుచున్నది.

బీటుమొక్క నూలుకోలు, ముల్లంగి మొదలగువాని వలెనే యీ దేశమున కురుచగ అనగా సుమారు 30.48-సెం. మీ. (1 అడు) గెత్తెడుగును. తల్లివేరు మొక్క పై భాగమే దుంపగ పరిణామ మొందును. వేరుయొక్క పరిణామమే యయినను నీ దుంపకు భూమిపైకి పెరుగు స్వభావము కొంత గలదు. ఈ దుంప దిగుచ వేరు సన్నగలి తోకవలె నుండును. దుంపపై నను, తల్లివేరు క్రిందిభాగముపై నను పీచు వేళ్లు స్వల్పముగ నుండును. ఆకులు, తొడిమలు గలిగి కొంత వరకు నీటివంగ ఆకులను బోలియుండును. దుంపలన్నియు నేల మట్టమునుండియే బయలుదేరు చుండును. శీతల ప్రదేశములలో దుంప యూరినవెనుక మరి కొంతకాలము పెరుగ

నిచ్చినయెడల దానినుండి నిడివియైన కాడ బయలుదేరి దాని చివర నూలుకోలులోవలెనే పూవుల గెల బయలుదేరును. కాని యీ మొక్క ఈ ప్రాంతములందు పూయదు. కావున విత్తులను నైనుండియే తెప్పించుకొనవలసి యుండును.

92వ పటము



బీటు దుంపలలోగూడ పెక్కు రకములు గలవు. తీపి హెచ్చుగ నుండుటచే, చక్కెర దీయుటకై ఐరోపాఖండమునను, కొన్ని యితర దేశములందును విరివిగ సాగు చేయబడు చక్కెర బీటు దుంపను గురించి చెబుకు అను గ్రంథమున చక్కెర నొసగు ఇతర సస్యములు అను అనుబంధమున 1-4 పుటలలో వ్రాయబడెను. కూర కుషయోగింపబడు రకములలో నంత తీపి యుండదు. ఇందు తెలుపు, యెరుపు రకములు గలవు. ఎరుపు రకము

బీటుగుంప ($\frac{1}{2}$ పైజా)

లలో పైననేగాక దుంపలోపల గూడ రక్తవర్ణము గలిగియుండి కోసినపుడు మాంసపు ముక్కలవలె నుండుటచేతనే దీనిని కొందరు శాకాహారులు దరిజేర నివ్వరు. గుండ్రరకములును, కోలరకములును గూడ గలవు. దుంప కొంచె మించుమించు సన్నగనుండు రకములును ఉపరితలమున పెండలపు దుంపయగుదువలె నిమోన్నతములు గల రకములును గలవు. మేంజల్ వజ్జల్ (Manzel

wurzel) అను నొక రకము పెండలమువలె మిగుల పెద్దదుంపలు గలిగి ఐరోపా ఖండమున పండులకును, పశువులకును, ఆహాముగ నుపయోగింపబడుచుండును. ఆకులకొరకు బెంచబడు రకము (Swisschard) గూడ యొకటి గలదు. సామాన్యముగ కూరదినసుగ నుపయోగించు రకముల దుంపలు త్వరలో (సుమారు 2 నెలలలో) నూరును. పశువుల కొరకు పెంచబడునవి యూరుటకు హెచ్చుకాలము పట్టును.

బీటు దుంపనుకూడ యీ దేశమున శీతకాలమున మాత్రమే సాగుచేయ వీలగును. చలి హెచ్చుగనున్న స్థలమందే బాగుగ పెరుగును. ఈ కాలమందైనను వర్షములు వెనుక బట్టిన వెనుక నెలకొకసారి అనగా సెప్టెంబరు మొదలు డిసెంబరు వరకు విత్తుచుండవచ్చును. వర్షము తక్కువగ గురియుచోట్లను చల్లగనుగడు చోటను మరియొక నెల ముందుగగూడ విత్తవచ్చును. 0.38-0.46 మీ. (15-18 అంగుళముల) దూరముగల వరుసలలో నేరుగ విత్తి 30.48 సెం. మీ. (12 అంగుళముల) కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేసి ముల్లంగివలెనే సాగు చేయవలెను. సెంటుకు 23.33 గ్రాములు (2 తులములు) విత్తులు పట్టును. 36.29-45-36 కి. గ్రా. (80-100 పౌనుల) దుంపలగును.

బీటు దుంపను ముల్లంగి, దుంపటివ మొదలగు వానివలెనే చప్పిడికూరగగాని, పప్పుకూరగగాని, పులుసుపెట్టిగాని వండి తినవచ్చును. ముక్కలను పులుసులో వేసి యుడికించి తినవచ్చును. దీనిని మాంసాహారులు ఆకు కూరలతో తరచు చేర్చి తినుచుందురు.

బీటుదుంప గాజరవలెనే మధ్యమ పౌష్టికశక్తి గలది. మాంస కృత్తుల పరిమితి కొంచె మించుమించు ఉరలగడ్డతో సమానము. ఇందు దుంపజాతు లన్నిటిలోను హెచ్చు సున్నము గలదు. విటమిను ఎ శూన్యము. విటమిను బి₁, పరిమితి మధ్యమము. విటమిను సి పరిమితి తక్కిన దుంప జాతు లన్నిటిలోకంటెను హెచ్చు. కావున మొత్తముమీద నిది యాహారయోగ్యమగు దుంపజాతిగ నెంచవచ్చును.

14. వన్యజాతులు

1. అడవికంద* (*Amorphophallus sylvaticus*-N. O. Aroideae):— ఈ మొక్క కొంచె మించుమించు దేశవాళీ కందమొక్కను బోలియే యుండును. కాని దాని కంటె పెద్దది. దుంపయు పెద్దదిగ నూరును. ఇందు దురద హెచ్చు. కావున నిది యాహారముగ నుపయోగింపబడుట యరుదు. నీటితో నుడికించుచు పెక్కుసార్లు నీటిని వార్చి వేసినగాని తిన వీలుగాదు. ఈ దుంప వైద్యులచే మూలశంక మొదలగు రోగములందు వాడబడుచుండును.

2. నీటిచేమ (*Colocacia antiquorum* N. O. Araceae):— చేమ చాలవోట్ల సాగుచేయబడుచున్నను సరోవరములు, యేళ్లు, జలాశయములు మొదలగువాని యొరలను సంవత్సరముల పొడవునను తేమగనుండు నేలలందును తరచు స్వతస్సిద్ధముగగూడ బెరుగుచుండును. ఇట్లు పెరుగు చేమకు నీటి చేమయనిపేరు. తెల్ల చేమయు, నల్ల చేమయు

* సంస్కృతము - వనశూరణ

గూడ నిట్లు పెరుగును. కాని రెండవదియే తరచుగ నిట్లు పెరుగుచుండునది. ఇట్లు వన్యముగ బెరుగు చేమ దుబ్బలు భూమిలో నిడివిగ బెరుగు కాండ పరిణామములగు గామినుల (Runners) మూలమున ప్రక్కలకు చురుకుగ వ్యాపించి చాల ప్రదేశము నాక్రమించుచుండును. వీని దుంపలును ఆకులును గూడ సమీపవాసులచే నాహారముగ నుపయోగింపబడుచుండును.

3. బామ్మొకచిక (Zingiber roseum - N. O. Zingiberaceae):— ఇది వన్యస్థితిలో పెరుగు అల్లపుగణములో జేరిన యొక దుంపజాతి. దుంప అల్లపు దుంపవలె పెరుగును. ఆకులు పసుపు ఆకులవలె యుండును. కాని అంతకంటె కొంచెము చిన్నవి. సుమారు 30.48 సెం. మీ. (1 అడుగు) వరకు పొడవును, 15.24 సెం. మీ. (6 అంగుళముల) వరకు వెడల్పును గలిగియుండును. అంతకంటె దళముగనుండును. అంచులు తరంగ వాటము (Wavy) గ నుండును. వర్షకాలమున మొక్కల మధ్యనుండి సుమారొక 30 . 48 సెం. మీ. (యడుగు) పొడవుండు పూవులగుత్తి యొకటి బయలుదేరును. ఒక్కొక్క గెలలో నూరు పూవుల వరకుండవచ్చును. ఇందలి పూవుల చేటికలు రమ్యముగు నెరుపురంగు గలిగి యుండును. కాయలు మూడేసి యరలు గలిగియుండును. ఒక్కొక్క యర పెద్ద యేలక కాయ ఆకారముగలిగి 20-30 ఏలక గింజలవంటి నల్లని గింజలు గలిగియుండును.

దీనిని దుంప వలననే వృద్ధిచేయవచ్చును. కాని దీని నిదివర కెచ్చటను ప్రత్యేకముగ బెంచుట కానము.

ఈ దుంపలను అల్లము మామిడల్లమువలెనే ముక్కలుగ గోసి నిమ్మకాయ రసములో నూర వేసి తినవచ్చును. లేక పచ్చడిచేసి యుపయోగించవచ్చును. ప్రత్యేకపు పరిమళము ఏమియులేదు. ముదిరిన పీచు గట్టుటచే దుంపంతగా ముదరక మునుపే తీసి యుపయోగించవలెను.

ఆ. తీగలుగ బెరుగు దుంపజాతులు.

దుంపల నొసగు తీగజాతులలో చిరుగడమును, పెండలమును మాత్రమే సాగునం దున్నవి.

1. చిరుగడము

Sweet potato - Ipomoea batatas, N. O. Convolvulaceae.

ఆరవము-శక్కరై కిజంగు; కన్నడము-కెనుసు; ఓడ్రము కొందాయాలో;
హిందీ-శక్కర్ కండ్; సంస్కృతము-పిండకంధం.

దీనినే కొందరు చిరుగడమనియు, కందమూలమనియు గూడ వ్యవహరింతురు. చిన్న దుంపలను బెల్లు ఒకవిధమగు పెండలముగూడ చిరుగడము లేక సిరుగడము అని వ్యవహరింపబడుచున్నది. దీనిని గురించి ముందు వ్రాయబడును. చిరుగడమున కాదిమస్థానము అమెరికా యందలి ఉష్ణభాగముగ నెంచబడుచున్నది.²³ ఈ దేశమున కెప్పుడువచ్చెనో తెలియదు. కాని యిప్పుడిది యీ దేశమునం దంతటను సాగునందు గలదు. ఈ దుంప ప్రపంచమందలి యితర ఉష్ణమ్యానోష్ణ భాగములం దంతటనుగూడ కొద్ది గొప్ప సాగు చేయబడుచున్నది.

చిరుగడము నేలపై ప్రాకి కణుపు కణుపునకును వేరు పోయు తీగజాతి. ఆకులు 7. 62 - 12. 70 సెం. మీ. (3-5 అంగుళముల) పొడవు వెడల్పులు గలిగిన లఘుపత్రములు.

9:3 వ పటము



ఎర్ర దుంప తీగ (క్రిస్పైజా)

అంచులు అభిన్నముగగాని, తమ్మెలుగ జీలిగాని, భేదితముగ గాని యుండును. తొడిమెలు నిడివిగ నుండును. పూవులు ఆకుపంగలలో నుండును. రక్షకపత్రము లైదు. దళవళయము ఊదారంగు గలిగి గరాటి ఆకారమున నుండును. కింభల్కములైదు. అండాశయము రెండరలు గలిగియుండును. కీలము పొడవుగా నుండును. పూవులు సామాన్యముగ నాత్మ సంపర్కమువలన గర్భవతులు కానేరకపోవుటచే కాయ లేర్పడి

గింజకట్టు టరుదు. రెండుమూడు రకముల నొకేచోట సాగు చేయుచో కాయలు గింజలు ఏర్పడవచ్చును. కాయలేర్పడుచో 4-6 అరలు గలిగియుండును. అందు 4-6 గింజలుండును. ఇవి మొఖమల్నలె మృదువయిన రోమకళ గలిగియుండును. ఆకులందును, కాడలందును కొద్ది గొప్ప ఊదారంగుండు రకములును, అన్ని భాగములును పసరుగ నుండు రకములును గూడ గలవు.

చిరుగడదుంప వేరుయొక్క పరిణామము. ఇది ఆయా రకములలో పెక్కు ఆకార, పరిమాణ, వర్ణభేదములను గలిగియుండును. ఈ దేశమున పెంచబడు ముఖ్యరకములను యీ 94వ పటము క్రింది తరగతులుగ విభజింపవచ్చును.

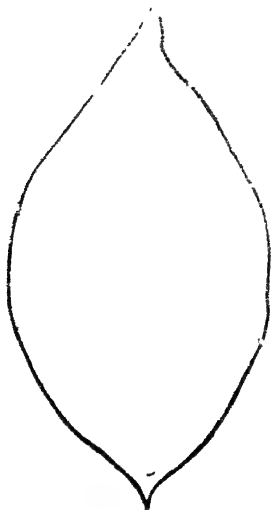


1. ఎర్రనిడివి దుంపలుగలవి:— ఈతరగతిలోని దుంపలు యెర్రగనుండు తొక్కలు గలిగి సామాన్యముగ 10.16-22.86 సెం. మీ. (4-9 అంగుళముల) పొడవును, 1.91-3.81 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ -1 $\frac{1}{2}$ అంగుళము) లావును గలిగి యుండును. దేశవాళీ నిడివిరకపు దుంపలోపలి పిష్ట భాగము యిండుక పసిమి రంగుతోగూడి యుండును. తీయగ నుండును. ఈ తరగతిలో తీసి తక్కువగనుండు రకమొకటి బెంగుళూరు ప్రాంతములందు గలదు. దుంపల రంగునందు లేత ముదురు భేదములుగూడ గాన నగును.

2. ఎర్రకురుచ దుంపలు గలవి:— ఇవి (1 పైజా) రంగునందు పైరకమునే బోలియుండును. కాని

దుంప పొడవు తగ్గి లావుగ నెదుగును. కొన్నిటిలో పొడవును, లావును కొంచె మించుమించు సమముగ నుండుట గలదు. తీసి మధ్యమము.

9వ పటము



(1 వైజా)

3. తెల్లకురుచ దుంపలు గలవి:— ఇవి పైన తెల్లని లేక యిం చుక పసిమిరంగు తొక్కగలిగి పై రకమును బోలియుండును. వీనిని కొన్ని చోట్ల మోహన దుంపలనియు తెల్ల దుంపలనియుకూడ యందురు.

4. తెల్లనిడివి దుంపలుగలవి:— ఇవి నిడివియందు మొదటి తరగతి దుంపలను బోలియుండును.

పై నాలుగు తరగతుల యందును సంతర్భేదములు గల రకములు కొన్ని యీ దేశము నందును, అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములు మొదలగు నితరదేశము లందును గలవు.

న్యూజీలాండులో నొకజాతి చిరుగడము (Ipomoea crysorhyza) సుమారు మూడేసి వీసెలుగల దుంపలను బెట్టునట²⁹, ఇట్లు హెచ్చుదిగుబడి నిచ్చు విదేశీయపు రకముల నీ దేశమునందు బరిష్కించి యందుండి శ్రేష్ఠమగువాని నెంచుట కవకాశము గలదు. మరియు పూవులను మానవయత్నముచే గర్భవతులనుజేసి సంకరములను బుట్టించి యంగుండి మేలురకముల

నెంచుటకుగూడ యవకాశముగలదు. ఈ కృషి అమెరికాలో నిదివరకే ప్రారంభింపబడెను.

చిరుగడము ఉష్ణమండలపు వైరుగ పరిగణింపబడుచున్నను, ఈ ప్రాంతములం దుష్ణత యధికముగ నుండు కాలమున నీ తీగ హెచ్చుగ రొట్టపోయుటచే దుంపలు బాగుగ నూరవు. దీని కధికవర్షమును పనికిరాదు. కావున దీనికి వర్ష కాలము కొంత గడచిన వెనుక అనగా సెప్టెంబరు మొదలు కొని జనవరివరకు నాటుచుందురు. వర్షము త్వరలో ముగియుచోటను నీరు త్వరలో వడియుచోట్లను నీరు కట్టకుండ సాగు చేయుటకుగాను ఆగస్టులో నాటుటయు గలదు. సామాన్యముగ మెట్టభూములలోను తోటభూములందును ఆగస్టు - అక్టోబరు నెలలలోను, తోటభూములలోను, దంపనేలలలోను డిసెంబరు - జనవరి కారునకు నాటుచుందురు.

సామాన్య సస్యములను సాగుచేయ వీలగు నన్ని నేలలును చిరుగడమునకు పనికివచ్చును. కాని సత్తువచేసినచో యిసుకకొడి నేలలలోనే యీ దుంపలు బాగుగ మారును. జిగురునేలలలో రొట్టకు తగినంత బాగుగ దుంపలూరవు. ఇవకనేలలును, చౌటి నేలలును అనుకూలములు గావు. రాతి కొడి నేలలును అనుకూలములు గావు.

చిరుగడమును మెట్ట నేలలలో సామాన్యముగ తొలకరిలో నితర సస్యమును దేనినిగాని పెట్టకయే నేల నప్పటి నుండియు సిద్ధముచేసి నాటుదురు. కొన్నిచోట్ల గంటె, నూపు, మొక్కజొన్న మొదలగు నేదేని పునాసపైరును సాగుచేసి పిమ్మట కొంచె మాలస్యముగ అక్టోబరు-నవంబరు

లలో నాటుటయు గలదు. చిరుగడమునకు పిమ్మట పయర కానున వంగ, బీర మొదలగు కూరజాతులకుగాని పయర చోడినిగాని సాగు చేయవచ్చును. సామాన్యముగ చిరుగడము నొకేనేలలో మూడు సంవత్సరముల కొకసారి కంటే తరచుగ పైరుచేయుట మంచిదికాదు. మధ్య సంవత్సరములో గంట, చోడి, మొక్కజొన్న, నూపు, వేరుసెనగ, వంగ మొదలగు తొలకరి పంటలను పెసర, మినుము, బొబ్బర మొదలగు పయరపంటలను బెట్టుచుండవలెను. వరి మళ్లలో మూడేండ్ల కొకసారి కంటే తరచు కాకుండ పయర పంటకు బదులు దీనిని పెట్టుచుండవచ్చును.

చిరుగడమును కొంతవరకు ముదిరిన కాడలను సుమారు 22.86-30.48 సెం. మీ. (9-12 అంగుళముల) ముక్కలుగగోసి నాటి వృద్ధిచేయదగును. దుంపలనుగూడ నాటవచ్చును గాని మొదటి పద్ధతియే సుఖమైనదియు మిత వ్యయముతో నగునదియునై యున్నది. ముందుగా అనగా ఆగస్టు-అక్టోబరు నెలలలో నాటుటకు వలయు విత్తనపు కాడను సంపాదించుటకు వెనుకటి వేసవిపైరును అనగా జనవరిలో నాటిన దానిని త్రవ్వనపుడు తీసివేయబడు తీగలను ముక్కలుగగోసి యెచటనయిన కొద్ది విస్తీర్ణమున ప్రత్యేకముగ విత్తనముకొరకు కొన్ని మళ్లలోనాటి తొలకరివరకు నీరుకట్టుచు పెంచవలెను. అటుపైన నది వర్షపు పడునుసనే పెరిగి ఆగస్టు-అక్టోబరు కారున నాటుటకు తగిన కాడల నొసగును. ఈ కారున బెంచబడు పైరునుండి లభించుకాడలే డిసెంబరు-జనవరి కారున నాటుట కుపయోగించును.

నేలను బాగుగదున్ని కొంత సత్తువచేసిన మళ్లలో విత్తనపు కాడలను వైన చెప్పినట్లు ముక్కలుగ నోసి నాటవలెను. సామాన్యముగ వెనుకటి సస్యమునకు బాగుగ సత్తువ చేసిన నీ సస్యములకు ప్రత్యేకముగ సత్తువచేయు నవరముండదు. ఐనను నేల తగినంత సత్తువగ లేదని తోచినఘడు 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) 10-12 బళ్ల పశువుల యెరువును, అంతే పెంటనుపోయుట మంచిది. అమెరికాలో నెకరమునకు 6.80 కి. గ్రా.(15 పౌ.) నత్రజనిని, 18.14 కి. గ్రా.(40 పౌ.) సున్నమును, 22.68 కి. గ్రా.(50 పౌ.) పొటాషుగల గల్పితపు తెరువు అనుకూలమని కనిపెట్టబడెను. వర్షాధారపు పైరునకు మళ్లుగట్టుట యావశ్యకముండదు. నాటుటకు ముందు అచ్చటచ్చట 1.83-2.74 మీ. (2-3 గజముల) దూరమున ఊటకాల్వలను దీసి ఆ మంటిని మధ్యస్థలములపై సర్ది దానిపై దుంపతీగ ముక్కలను నాటవలెను. నీగుకట్టి సాగుచేయు పైరునకు మళ్లుగట్టి గాని గట్లు, చాళ్లు ఏర్పరచిగాని నాటవలెను. ఎట్లయినను 0.46 మీ. (అడుగున్నర) దూరముగల వరుసలలో మొక్కలను 0.30 మీ. (అడుగున) కొకటి చొప్పున నాటవలెను. గట్లు, చాళ్లు చేయుపద్ధతిలో వానియెత్తు సుమారు 15.24 సెం. మీ.(6 అం.) లుండవలెను. ఉత్తర విశాఖపట్టణపు జిల్లాలో వర్షపుబాధ హెచ్చుగగల కొన్ని యిసుకకొడి నేలలలో సుమారు 0.46 మీ.(1½ అడుగు) యెత్తునను 0.94 మీ.(గజము) దూరమునను నుండు గట్లను వేసి వాని నెత్తిమీద 22.86 మీ.(9 అంగుళముల) కొక తీగముక్కను

నాటుదురు. 0.46×0.30 మీ. ($1 \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు) దూరమున నాటుచో 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) సుమారు $30,000$ ముక్కలు పట్టును. 0.94 మీ. (3 అడుగుల) దూరపు గట్ల పై 22.86 సెం. మీ. ($\frac{3}{4}$ అడుగు) దూరమున నాటుచో $20,000$ ముక్కలు పట్టును.

నాటిన కాడలు చిగిరి తీగ సాగినకొలదిని కణుపుల వద్ద వేళ్లుదన్ని యవి దుంపలుగ నేర్పడును. తీగలు నేలను క్రమ్ములోపల నొకటి రెండుసార్లు గొప్ప త్రవ్వి మంటిని కాడలపై జేర్చవలెను. నీరు కట్టు సస్యమునకు తీగ లెదుగు వరకును తరచు నీరు కట్టుచు రావలెను. దుంపలూరుట మొదలుపెట్టినది మొదలు నీటి పారుదల యెడము చేయ వలెను. దుంపలు ముదిరి త్రవ్వబడుటకు ముందు కొంత కాలము నీరు కట్టుట మాని మళ్ల నారసీయవలెను.

తీగల కొనలు ఒకదానిపైనొకటి బ్రాక నారంభించిన వెనుక సామాన్యముగ నవి క్రొత్తవేళ్లను దింపవు. కాని పెరకువ మందమయినచోట్ల తీగలు నేలను త్వరలో గ్రమ్మక మొదట దిగిన దుంపలు ముదురు కాలమునకుగూడ చివర భాగమున వేళ్లను దింపుచుండును. అట్టిచోట్ల తీగల కొనల నపుడపుడు పైకి లేవతీసి వేళ్లు దిగకుండా జూడవలెను. లేనిచో నాలస్యముగ దిగిన వేళ్లు దుంపలుగ మారవు సరి గదా మొదటి దిగినవిగూడ బాగుగ నూరక సన్నగిలి యమ్ముట కనర్హమగును.

పొలములోనూ, త్రవ్వి ఎత్తిన తరువాతనూ దుంపలను దొలుచు కొంకి పురుగు (*Cylas formicarius*) గలదు.

అది కాడలనుకూడ దొలుచును. డింభములు నేలలో నుండుటచే నాటుటకు ముందు 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) 2 కిలోగ్రాములవంతున హెప్టాక్లోర్ వేసి దున్నవలెను. కాడలను దొలుచు మరియొక పురుగు (Omphisa amastomosalis) గలదు. పై కొంకిపురుగును, దీనినికూడా ఎండ్రిన్ 0.032% చల్లుటచే నివారించగలుగుదుము.

సామాన్యముగ చిరుగడ దుంపలను నాటిన 4 నెలలలో ద్రవ్వవచ్చును. మొదట తీగలను గోసివేసి సుమారొక వారమూరుకొని పిమ్మట త్రవ్విన నా దుంపలలోని పిష్టపదార్థము చక్కెరగమారి యవి హెచ్చు తీయగ నుండునని కనిపెట్టబడెను³⁰. త్రవ్వినపుడు సాధ్యమయినంతవరకు దుంపలకు దెబ్బ తగులకుండ జూడవలెను.

సామాన్యముగ సెంటుకు 45.36 - 54.43 కి. గ్రా. (100-120 పౌనుల) దుంపలూరును. అమెరికాలోను, కొన్ని యితర ప్రదేశములలోను నింతకంటె మూడు నాలుగు రెట్లు దుంపలూరుట గలదు. ఒకచోట 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) 21275 కి.గ్రా. (46904 పౌనుల) దుంపలయినట్లు వ్రాయబడి యుండెను.³¹

తోటభూములలో చిరుగడమును సాగుచేయుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును అనుబంధము 2 (ఋ) లో యంచనా వేయబడెను.

చిరుగడ దుంపలు కండ, పెండలము మొదలగు వానివలె చాలకాలము నిలువయుండవు. కాని త్రవ్వినవారము పది దినముల వరకు సంతగా చెడవు. ఈ కాలములోపల

వానిలోని పిష్టపదార్థము కొంత చక్కెరగ మారి దుంపలు మరింత తీయబడును.

చిరుగడ దుంపలను తరచు కర్రపెండలపు దుంపల వలెనే కాల్చి తిందురు. వానికంటె నింపుగను, తీయగను నుండును. దీనిని ముక్కలుగ గోసి యుడికించి కూరగ జేయుటయు గలదు. కొందరు చముగులో వేచి తినుటయు గలదు. కాని యా దుంపలు తీయగ నుండుటచే ఉరలగడ్డలవలె నిండుల కంత యనుకూలముగావు. ఇట్లు వేచి తినుటకు తీపి తక్కువగనుండు కొన్ని రకముల దుంపలు తీగపసరుగ నుండగ చేత్రవ్వితీసిన ననుకూలములు. చిరుగడ దుంపముక్కలు పులుసులో వేసి యుడికించి తినుట కింపుగనుండును. ఒక కర్ర పెండలము తప్ప తక్కిన దుంపజాతు లన్నిటికంటెను చిరుగడదుంప హెచ్చు పౌష్టికశక్తి గలది. కాని మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితి తక్కువ. వి² తప్ప తక్కిన విటమినులు తక్కువ. I-అ, ఆ అనుబంధములందు దీని సంఘట్టనము దెలుపబడెను. మొత్తముమీద నిది యురలగడ్డ కంతగా దీసిపోదని చెప్పవచ్చును. అంతటను సుఖపుగ బెరిగి దానికంటె హెచ్చు పుష్టిగల దుంపల నొసగుటచే అధికాహారోత్పత్తికిగాను దీనిని ప్రోత్సహించదగును. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ దుంప కొంత గురుత్వముజేసినను పైత్య హరమును, వీర్యవృద్ధికరమును నందురు.

అమెరికా మున్నగు దేశములలో నీ దుంపలనుండి పిండినిదీసి ఇతర జాతుల పిండితో గలిపి రొట్టెలకును, బిస్కట్లకును నుపయోగించుచున్నారు. అమెరికాలో చిరుగడ

దుంపలనుండి యొక విధమగు తేనెపాకము (Syrup) తయారు చేయుటయు గలదు.

చిరుగడ దుంపలను అమెరికాలో పశువులకును, పండులకును గూడ ఆహారముగ నుపయోగింతురు.

చిరుగడదుంప తీగను పశువులు ఆతురతతో దినును. పాలు గలిగి యుండుట పాడి పశువులకు మంచి యాహారము. దీనిని గురించి (పశుగ్రాసములు, పచ్చియెరువులు) గ్రంథమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

2. పెండలము

Dioscoria alata - N. O. Dioscoriaceae

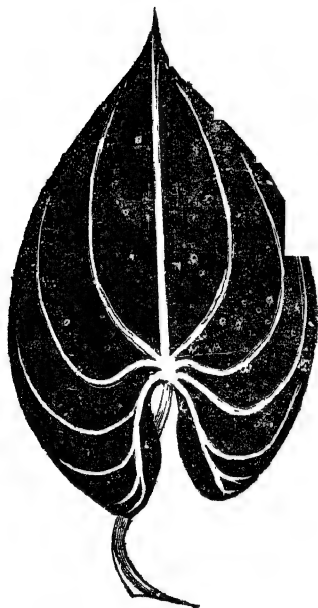
ఆరవము-వత్తికిజంగు; హిందీ-రతాలూ; సంస్కృతము-పిండాళుః; స్థూలకదం.

పెండలము శ్రేష్ఠమగు దేశీయపు దుంప జాతులలో నొకటి. దీనికి ఆసియా ఖండమందలి యుష్ణభాగము ఆదిమ స్థానమని చెప్పబడుచున్నది. ఇది యిండియా దేశమున చాల భాగములందు సాగు చేయబడుచున్నది. మరియు బర్మా, మలయా, చీనా, జపాను, మోరీసు, న్యూజీలండు మొదలగు దేశములందుగూడ యిది కొద్ది గొప్ప సాగునందున్నది.

పెండలపు తీగ అనుకూల పరిస్థితులందు చాల విరివిగ బ్రాకును. ఆశ్రయమేదేని దొరకినచో దానిని యెడమక తిరిగి చుట్టుకొని పైకెగబ్రాకును. కాండము నాలుగు (కొన్ని జాతులలో షాచ్చు) రెక్కలు లేక కోణములుదేరి యుండును. దీనిక్రింద భూమిలో నిడివియయిన పెద్దదుంప యేర్ప

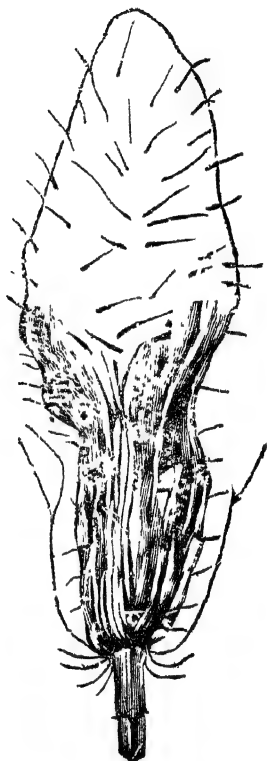
డును. దానిపై సన్నని వేళ్ల నేకము బయలుదేరును. ఆకులు తమలపాకులను బోలి 12.70-20.32 సెం. మీ. (5-8 అంగుళ

96వ పటము



పెండలము ఆకు

ముల) వరకు పొడవును, 7.62-12.70 సెం. మీ. (3-5 అంగుళముల) వరకు వెడల్పును గలిగి యుండును. తొడిమెలు 7.62-10.16 సెం. మీ. (3-4 అంగుళముల) పొడవు వర



పెండలము దుంప

కుండును. పై యాకులు క్రిందివానికంటె చిన్నవిగ నుండును. ఈ తీగ అరుదుగ పూయుచుండును. మగపూవులును, ఆడు పూవులును వేర్వేరు కంకులుగ బయలుదేరును. మగపూవులలో పుష్పనిచోళము 6 కురుచ తమ్మెలు గలిగి యుండును. 6 కింజల్కము లుండును. ఇందు మూడు గొడ్డువోయి యుండుటయుగలదు. ఆడు పూవులలో పుష్పనిచోళము 6 దళములుగ చీలియుండును. కాయ 3 అరలు కలిగి మూడు పలకలు దేరియుండు బహువిదారణఫలము. గింజలు అరకు రెండేసి యుండును.

పెండలమునందు పెక్కు జాతులును, రకములును గలవు. అందు ముఖ్యములు:—

1. తెల్లలేక పెద్ద పెండలము (*Dioscoria alata*. var. *alba*):— ఇదియే తెలుగు జిల్లాలలో విరివిగ సాగునందున్నది. దీని దుంప పైబెరడు గీచివేసినచో లోని కండ తెల్లగ నుండును. తీగ 4 రెక్కలు లేక కోణములు దేరి యుండును. ఈ దుంప సామాన్యముగ 1.36-2.72 కి. గ్రా. (3-6 పౌనుల)వర కూరును. రెండు మూడు సంవత్సరములు త్రవ్వకుండ మరల మరల బెరుగనిచ్చినచో 11.34-17.01 కి. గ్రా. (1-1½ మణుగు) వర కూరుట గలదు.

2. ఎర్ర పెండలము (*D. Alata*. var. *Rubella*):- ఇదియు పైజాతివలెనే యుండును. కాని లేత దుంపయు ముదుర దుంపయుగూడ పై పొరను గీచివేసినచో లోపలి పొర యెర్రగనుండును. కాని యీ యెరుపుపొర పలుచగనే యుండును. లోపలి పిష్టపదార్థము తెలుపుగనే యుండును.

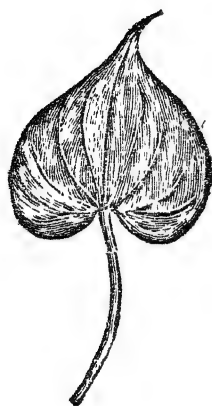
సామాన్యముగ సాగునందున్న దేశీయపు ఎర్ర పెండలపు రకముగాక ఇటీవల కలకత్తా వ్యవసాయక ఉద్యాన సంఘమువారిచే నీ దేశమున బ్రవేశ పెట్టబడిన మోరీసు రకము (D. Alata. var. Purpurea), మూలా కారము (D. Alata. var. Attro-purpurea) ను గూడ ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. ఎర్ర పెండలపు జాతుల తీగ 6 లేక హెచ్చు రెక్కలు లేక కోణములు దేరియుండును. ఈ జాతులన్నియు గూడ తెల్ల పెండలము వలెనే నిడివియైన పెద్ద దుంపలను బెట్టును. దుంపలు సామాన్యముగ నొంటరిగనే యుండును.

3. కాయపెండలము (Dioscoria bulbifera) :— ఇందు నేలలోని దుంప యంతగా నెదుగదు. కాని తీగపైననే సపోటా రంగుగల కాయలువంటి దుంపలేర్పడును. సామాన్యపు తెల్లపెండలపు తీగలపై గూడ నిట్టి దుంప అరుదుగ బయలుదేరుటగలదు. ఈ జాతి సాగుచేయుట కంతగా నర్హము గాదు. కాని తోటలలో స్వల్పముగ బెంచవచ్చును. దుంపలు కాల్చి తినుట కనుకూలముగను ఇంపుగను నుండును.

4. చిరుపెండలము లేక సిరుగడము (Dioscoria esculenta) :— సిరుగడము అను పేరు చిరుగడముయొక్క అపభ్రంశమై యుండనోపు. తోలుత నీ పేళ్లు గెనుసుగడ్డకు గాక చిన్న చిన్న దుంపల ననేకములుగ తీగ మొదటబెట్టు నీ జాతి పెండలమునకే వాడబడుచుండినట్లును ఇటీవల విస్తారముగ సాగునకు వచ్చిన గెనుసుగడ్డకుకూడ నివి ప్రజలచే వాడబడుచున్నట్లు కనబడును. రెంటికీని భేదము స్పష్టమగుటకు సిరుగడమని వ్యవహరింబడు నీ పెండలమును చిరుపెండలమని

వ్యవహరింపదగును. చిరుపెండలపు దుంపలు కొంచె మించు మించు బంగారాదుంపలవలె 7.62-12.70 సెం. మీ. (3-5

97వ పటము



సిరుగడం ఆకు, దుంప ($\frac{1}{2}$ నైజు)

అంగుళముల) పొడవుండును. వానివలెనే మొక్క మొదట గుంపుగ బయలుదేరును. తీగవైనను, దుంపవైనను ముండ్లుండును. కాని దుంపలపై తరచు ముండ్లు లేకపోవుటయు గలదు. ఈ జాతి పెండలపు తీగ 6 రెక్కలు లేక కోణములు గలిగి యుండును. ఆకులు పెద్దపెండలపు ఆకుల కంటెచిన్నవి. అగతకంటె నిడివి తక్కువ. 7.62-12.7 సెం. మీ. (3-5 అంగుళముల) పొడవు మాత్రముండును.

కొద్దిగొప్ప సాగునందున్న వైజాతులు గాక దుక్క పెండలపు దుంప, అడవి గెనుసుగడ్డ మొదలగు కొన్ని వన్య

జాతులుగూడ పెండలపు గణములో జేరినవేయైయున్నవి. వీనిని గురించి మరియొకచోట ప్రాయబడును.

కర్ర పెండల మనబడునది పెండలపు కుటుంబములోనిది కాక చెముడు కుటుంబములో జేరిన యొక దుంపజాతి. దీనిని గురించి 378, 379 వ పుటలలో ప్రాయబడెను.

పెండలము ఉష్ణదేశపుజాతి. కాని కొన్ని జాతులు సమశీతోష్ణ ప్రాంతము లందు గూడ పెరుగుచున్నవి. దీనిని నాటుటకు ముందొలకరి (ప్రిపియల్-జూన్) అనుకూలమగు కాలము. డిసెంబరు నెలాఖరుకు దుంపలూరును. మరియొక నెలలో బాగుగా ముదురును.

పెండలమునకు తగినంత తేమగ నుండియు నివక చేయని నేల కావలయును. నీరు నిలచిన నీ తీగ చచ్చును. వండలి నేలలు ప్రశస్తము. గోదావరి డెల్టాలోని కొద్దిగొప్ప జిగురుగనుండు మొరక వండలి నేలలందును, ఇతర నదులవలన నేర్పడిన గరుపవండలి నేలలందునుగూడ నిది విస్తారముగ సాగుచేయబడుచున్నది. గంజాం జిల్లాలో నిది యిసుకకొడి నేలలందును పెంచబడుచున్నది. ఎర్రనేలలందలి దుంప రుచిగా నుండును. కాని దిగుబడి తక్కువ.

పెండలమును సామాన్యముగ వంగ, మిర్చి, పసుపు, కంద, జొన్న, చోడి మొదలగువానితో మార్చి పెట్టుదురు. విరివిగ పైరుచేయుచోట్ల నిది ప్రత్యేకముగనే సాగు చేయ బడుచున్నది. సామాన్యముగ దీనిని చెఱకు, అరటి, తమల పాకుల తోటలచుట్టును నాటుచుందురు. మెదిమట్టి చెరువు కాల్వగట్లమీద నాటుటయు గలదు.

పెండలపు దుంప నేల యెంత లోతువరకు గుల్లగనున్న నంత బాగుగ నూరును. ఈ దుంప కంద, చేమ మొదలగు వానివలె గాక నిలువుగ క్రింది కెదుగుటచే వానికివలె దీనికి నేలను దున్నిన మాత్రము చాలదు. నల్లచేలలను లోతుగ బెల్లు విరువదగును. గరుపనేలలను లోతుగ దున్ని 3.02-4.57 మీ. (10-15 అడుగుల) పొడవును 1.52-1.83 మీ. (5-6 అడుగుల) వెడల్పుగల పెడలుగ విభజించి ప్రతి పెడ చుట్టును 0.30-0.38 మీ. (1-1½ అడుగుల) వెడల్పును, 0-30 మీ. (1 అడుగు) లోతునుగల కాల్యలను ద్రవ్వి ఆ మంటిని పెడలపై బోసి మెరక చేయవలెను. వర్షము మెండుగ గురియుచోట్ల గంజాం జిల్లాలోవలె 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) దూరమున 0.30-0.46 మీ. (1-1½ అడుగుల) యెత్తుగల గట్లను దానిమధ్య చాళ్లను ఏర్పరచి వానిపై సుమారు 0.61 మీ. (2 అడుగుల) కొక దుంప ముక్కను నాటవచ్చును. ఇసుకకొడి నేలలో మంటిని అడుగున 0.94-1.22 మీ. (3-4 అడుగుల) వెడల్పుగల గుట్టలుగవేసి వానిపై నాటుట గలదు. ఇల్లు పెడలుగాని, గట్లుగాని, గుట్టలుగాని చేసి నాటుటయొక్క ముఖ్యోద్దేశము నేలను గుల్లగ జేయుటయు, వర్షమువలన యివక తగులకుండ చేయుటయునై యున్నది. కంద మొక్కకంటె పెండలపు తీగ యివకచే నెక్కువ చెడిపోవును. కావుననే జలనిర్గమనమును గురించి మరింత శ్రద్ధ పుచ్చుకొనవలెను.

విత్తనమునకు సామాన్యముగ దుంపల తల లుషయో గింపబడుచుండును. కొందరు దుంప నంతను ముక్కలుగగోసి

యువయోగింతురు. కాని దుంప పైభాగమున నున్నన్ని కళ్లు క్రింది భాగమున నుండవు. కావున క్రింది భాగపు ముక్కలు కొన్ని మొలవకపోవుట గలదు. సామాన్యముగ ప్రతి ముక్కయు 0.23-0.45 కి. గ్రా. ($\frac{1}{4}$ -1 పౌను) బరువు గలిగి యుండవలెను. 1.22 మీ. (4 అడుగుల) వరుసలలో 0.61 మీ. (2 అడుగుల) కొక ముక్కను నాటుచో సెంటుకు సుమారు 11.34-22 68 కి. గ్రా. (25-50 పౌనుల) విత్తనపు దుంపలు పట్టును. దుంపల మొలకచూచి మొలవనిచోట్ల మరల వెంటనే దుంప ముక్కలను (తల ముక్కలను) నాటవలెను. తీగలు పైకి సాగగనే అవి ప్రాకుటకు వెదుళ్లునుగాని యితర కొయ్యలనుగాని కంపనుగాని నాటవలెను. కొందరు రెండు వరుసలకు మధ్యగా కంపనునాటి దానిపై నా రెండు వరుసల తీగలను నెక్కింతురు. కొన్నిచోట్ల నీ తీగలను నేల పైననే ప్రాకనిత్తురు. కాని యిందువలన వాని యాకులకు తగినంత వెలుతురు తగులక దుంప బాగుగ నూరదు. ప్రతి తీగకును నొక్కొక వాసమునాటుచో 0.40 హెక్టేరుకు (ఎకరమునకు) సుమారు 5000 వాసముపట్టును.

తీగలు ప్రాకనారంభించిన వెనుక చేయవలసిన ముఖ్యమగు పనులు కలుపు తీయుటయు, పెడలుగాని గుట్టలుగాని వర్షముచే దిగజూచినపుడు ఎగవేయుటయునై యున్నవి. వర్షపు నీరు నిలువకుండ ఎప్పటికప్పుడు పోవునట్లు చూచుట మరియొక ముఖ్యమగు పని.

వెండలపు తోటలకు నీరు కట్టుటరుదు. కాని గరుప నేలలకును ఇసుకకొడి నేలలకును వండలి నేలలందు వర్షము

తెగబెట్టునపుడుగాని, వర్షకాలాంతమునుండి తీగ పండబారు వరకునుగాని నీరు కట్టవలసియుండును.

తీగ చచ్చిన పిమ్మట దుంపలను మరల తొలకరించు లోపల నెపుడు త్రవ్వినను త్రవ్వవచ్చును. కాని కొందరు తీగ పండబార నారంభింపగానే అనగా దుంప బాగుగ ముదురక మునుపే త్రవ్వ ముందుగవచ్చు హెచ్చు ధరకు విక్రయింతును. కాని దుంప కూర కప్పుడంత యనుకూలముగ నుండదు. కాల్యగట్లమీదను ఇతర తోటల యోరలను పెంచిన దుంపల నా యేడు త్రవ్వక మరుచటి సంవత్సరము మరల మొలచి పెరుగనిచ్చుటయు గలదు. బాగుగ ముదిరిన దుంపలను అరనిచ్చి ఊకలోపెట్టి యుంచినయెడల నంతగా శుష్కించిపోక తొలకరివరకు నిల్వయుండును. పశిస్థితులను బట్టియు నాటిన ముక్కల సైజును బట్టియు దిగుబడి సెంటుకు 90 72-181.44 కి. గ్రా. (200-400 పౌనుల) దుంపల వరకుండును.

పెండ్లము దుంపపై బెరడును తీసివేసి ముక్కలుగ గోసి గుుడికించి చప్పిడికూరగ వండి తినవచ్చును. తరచు దీనితో బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. పులుసుపెట్టి కూర వండుట యరుదు. కాని యా ముక్కలను పెద్దవిగ తరిగి లదు దుగ పులుసులో వేయుటయు గలదు. నీటితో ఉడికించుట కంటే దుంపలను కుమ్ములోపెట్టి కాల్చిన హెచ్చు రుచిగా నుండును. దుంపను బంగాళా దుంపలవలె చక్రములుగ తరిగి చమురులో వేచి తినుట కీ దుంప మిగుల ననుకూలముగ నుండును.

పెండలపు దుంప కొంచె మించు మించు ఉరల గడ్డతో సమాన పౌష్టికశక్తి గలది. మాంసకృత్తుల పరిమితియు కొంచె మించు మించు సమానమే. ఖనిజ ద్రవ్యముల విషయముగాని, విటమినులు విషయముగాని తెలియదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ దుంపకూర గురుత్వముచేసి, క్లేష్మమును గలిగించుననియు, మేహమును హరించి వీర్యవృద్ధిని జేయుననియు చెప్పదురు.

పెండలము నొక యెకరమున సాగుచేయుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును అనుబంధము 2 (౧) లో యంచనా వేయబడెను.

చిరుపెండలము పెండలమువలెనే తొలకరిలో నాటబడును. సత్తువయిన లేక తగినంత యెరువువేసిన యిసుక గరుములు దీని కనుకూలములు. ఇవక నేలలు పనికిరావు. దీని దుంపలు పెద్ద పెండలపు దుంపలంత లోతుగ దిగక పై భాగముననే యూరుటచే నేలను బాగుగ దున్ని మళ్లు గట్టిగాని, గట్లు, చాళ్లు యేర్పరచిగాని దుంపలను నాటవచ్చును. మళ్లలో సుమారు 0.46 మీ. (1½ యడుగున) కొకదుంప చొప్పునగాని, 0.61 మీ. (2 అ.) దూరపు గట్లపై అడుగున కొక దుంపచొప్పునగాని నాటవలెను. సెంటుకు సుమారు 4.54 - 6.80 కి. గ్రా. (10-15 పౌ.) దుంపలు పట్టును. వర్షపుపడును చాలదని తోచినపుడెల్ల నీరు కట్టుట మంచిది. తీగ పెరుగ నారంభించిన వెనుక అప్పుడప్పుడు రెండు మూడు సార్లు గొప్పత్రవ్వ కలుపుతీసి మంటిని మొక్కల మొదటికి ద్రోయవలెను. తీగలు ప్రాకుట కేదేని

కంప వేయవలెను. నాలుగేసి తీగలకొక వెదురు చొప్పున నాటుటయు గలదు. జూన్ లో నాటిన మళ్లలో డిసెంబరు నాటికి దుంపలూగును. అప్పటికి ఆకులు పండబారును. సామాన్యముగ ప్రతి తీగయు 3-6 దుంపలను బెట్టును. అనుకూల పరిస్థితులలో పెంట్టుకు 36.29-45.36 కి. గ్రా. (80-100 పౌనుల) దుంపలూగును.

చిరుపెండలపు దుంప ఉరలగడ్డ దుంపవలె మృదువయిన పిష్టపదార్థము గలిగి యుడికిన వెనుక జలజలలాడుచు విడుచుండును. ఉరలగడ్డవలెనే పలువిధముల నుపయోగింపవచ్చును. పెండలపు కాయలవలె కాల్చి తినవచ్చును. సంఘటనమునుగూర్చి తెలియదు.

3. వన్యజాతులు

1. దుక్కపెండలము (*Dioscoria pentaphylla*):- దీనికి అడవి గెనుసుగడ్డ యనికూడ పేరు. ఇది తెలుగు జిల్లాలో 121.92 మీ. (400 లడుగుల) యున్నతము వరకు గల యడవి ప్రదేశములలో పెరుగుచున్నది. పూవులు ఆకు పసరు రంగుగలిగి పరిమళముతో నుండును. దుంప నిడివిగ నుండును. ఈ జాతి దుంపలు లభించుచోట్ల నుడుకబెట్టి లేక కాల్చి తినబడుచున్నవి.

2. పులిదుంప (*Dioscoria hispida*):- అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ లభించు నీ జాతి దుంపలు సంప్రాప్తము లయినపుడు కాల్చి లేక ఉడుకబెట్టబడి ఆహారముగ నుపయోగింప

బడుట గలదు. ఇందు విషయక్రమమున దుంపలుగల రకము గూడ గలదందురు.

3. పిల్లిపీచర లేక శతావరీ (*Asparagus racemosus* N. O. Liliaceae) :— ఇది బంజరు భూములందు ముఖ్యముగ పుట్టలపైనను, తోటల కట్టవలందును స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచుండు గుల్మిని. మొక్క మొదటినుండి భూమిలోనికి 0.30-0.61 మీ. (12-24 అంగుళముల) పొడవుగల తేగలవంటి బోళ్లుదిగును. వీనినే పిల్లితేగ లందురు. కాండము అనేక శాఖలుగలిగి 1.22-1.52 మీ. (4-5 అడుగుల) వరకు వ్యాపించుచుండును. కాండములందు వాడియైన చిన్న ముండ్లుండును. ఆకులు సీమపిల్లిపీచరలో వలెనే శాఖాపరిణామములు. సన్నగ చీలియుండును. పిల్లితేగలను అల్లము, మామిడల్లమువలె తరిగి యూరవేసి తినుటయు, మురబ్బాచేసి నిల్వయుంచి తినుటయుగలదు. ఎండబెట్టిన తేగలచూర్ణమును, పచ్చితేగల రసమును, కషాయమును వైద్యమున పలు విధముల నుపయోగింపబడును. ఈ మొక్కలను ఉద్యాన వనములలో రమ్యతకొరకు గోతెములలో బెట్టి పెంచుటయు గలదు. ఇట్లు పెంచుటకు తగిన నాజూకైన పెక్కు రకములు గలవు.

1వ అనుబంధము.

అ. కొన్ని ముఖ్యమగు కూరజాతుల సంఘట్టనమును

దెలుపు పట్టిక².

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

జాతి	తే మ	ఖని జము లు	మాంస కృత్తు లు	చ ము రు	నార పదార్థము	కర్బు నోదజని తమలు	పో షక శక్తి
వంగ	91.49	0.50	1.81 ^అ	0.26	—	6.44	9
సీమవంగ	92.81	0.68	1.88	0.06	—	4.57	7
పచ్చిమిర్చి	82.60	1.04	2.87	0.59	6.73	6.17	12
బెండ	87.95	0.74	2.20 ^ఆ	0.20	1.15	7.76	12
గోరుచిక్కడు	82.45	1.35	3.67	0.17	2.26	10.10	16
మొక్కచిక్కడు	91.43	0.53	1.74	0.11	1.80	4.89	7
లైమా చిక్కడు							
గింజలు	73.75	0.94	8.28	0.27	—	16.76	29
బీర	95.43	0.34	0.52	0.12	—	3.59	5
అనప	96.34	0.49	0.16	0.14	—	2.87	4
గుమ్మడి	92.60	0.58	1.36	0.07	—	5.89	8
సీమగుమ్మడి	94.84	0.27	0.48	0.09	—	4.32	6

అ. ఇందు నూటికి 74 వంతులు మానవశరీరమున వంటబట్టును.

అ. " 82 " "

జాతి	తే మ	ఖని జము లు	మాంస కృత్తు లు	చ ము రు	నార పదార్థము	కర్మ నోదజని తములు	హా చక శక్తి
బూడిదగుమ్మడి	96.01	0.34	0.41	0.06	—	3.18	4
ములుదోస	96.42	0.31	0.45	0.06	—	2.76	4
పొట్ల	94.06	0.70	0.46	0.31	—	4.47	6
దొండ	93.07	0.46	1.17	0.10	1.56	3.64	6
కాకర	92.39	0.76	1.64	0.15	0.80	4.26	7
,, (పొట్టి)	83.16	1.43	2.87	0.97	1.70	9.86	18
చాచా	92.53	0.41	0.70	0.11	—	6.25	8
పనసకాయ (లేతది)	84.01	1.76	0.83	0.20	—	3.54	14
పనసగింజలు	51.60	1.54	6.60	0.36	1.45	33.45	53
అప్పలచిక్కడు	82.41	0.98	4.49	0.12	2.02	9.98	16
ఒకరకము							
పెసరచిక్కడు	88.49	0.53	2.44	0.18	2.10	6.21	10
ఉస్తికాయ	74.00	1.70	2.77	0.55	5.86	13.37	75
నాకుడుకాయ	75.50	1.57	3.09	0.77	14.15	4.90	11
బుడమకి	89.10	1.31	2.00	1.99	2.93	2.67	13
అరటి(కూర)	83.24	0.51	1.41	0.23	—	14.61	29
మునగకాయ	86.88	1.96	2.53	0.11	4.80	3.32	7
మామిడికాయ							
పచ్చిది	90.03	0.37	0.65	0.11	—	8.84	11

II. ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు.

జాతి	తే మ	ఖని జము లు	మాంస కృత్తు లు	చ ము రు	నార పదార్థము	కర్బు నోదజని తములు	పోషక శక్తి
తోటకూర	85.78	3.05	4.90	0.50	—	5.77	13
లేత తోటకూర							
కాడ	92.49	1.84	0.85	0.11	1.20	3.51	5
గోంగూర	86.22	1.02	1.70	1.07	—	9.99	16
మట్టుబచ్చలి	91.66	1.50	1.92	0.85	—	4.07	9
మెంతికూర	81.78	1.57	4.86	0.56	1.04	9.89	19
గోబి	90.20	0.61	1.75	0.11	0.95	6.88	9
పూగోబి	89.43	1.36	3.51	0.41	—	5.29	11
లెట్యూసు	92.94	1.18	2.05	0.26	0.53	3.04	5
బంతిఆర్టిచోక్	77.27	1.75	3.64	0.14	1.20	15.99	23
సెలరీ	81.27	2.11	5.97	0.61	1.42	8.62	18
,, తొడిమెలు	93.53	0.89	0.79	0.09	1.17	3.53	8
కొత్తిమీరి	87.90	1.65	3.29	0.64	—	6.52	13
ఉల్లికోళ్లు	87.64	0.77	0.94	0.24	1.60	8.81	12

అ. ఇందు నూటికి 72 వంతులు మానవ శరీరమున వంటబట్టును.

అ. ,, 76 ,, ,,

	తే	ఖని	మాంస	చ	నార	కర్బ	పో
జాతి	మ	జము	కృత్తు	ము	పదా	నోదజని	షక
		లు	లు	రు	ర్థము	తములు	శక్తి
చేమ ఆకుల							
కొడలు	93.44	1.20	0.34	0.34	0.59	4.09	6
కొమంచికూర	82.12	2.13	5.86	1.00	—	8.89	19
బచ్చలికొడ	93.87	1.82	0.87	0.14	—	3.80	6
పుదీనా	82.99	1.56	4.81	0.59	1.95	8.10	16
తములపాకులు	85.41	2.25	3.07	0.80	2.33	6.14	12
ముండ్లతోట							
కూర	85.00	3.61	3.00	0.25	—	8.14	13
తూటికూర	90.33	2.11	2.90	0.40	—	4.26	9
తూటికొడలు	93.67	1.76	0.83	0.20	—	3.54	5
వెనురుబోడు	87.06	1.40	3.92	0.09	—	7.58	13
అవిసెకూర	76.73	3.11	8.40	1.39	2.17	11.80	26
మునగకూర	74.98	2.27	6.65	1.73	0.87	13.50	27
అరటిపూవు	90.22	1.21	1.45	0.19	1.93	5.00	8
అరటిదూట	88.26	0.61	0.48	.005	0.76	9.84	12
కరివేపాకు	66.31	4.17	6.11	1.04	6.37	16.00	27

ఇ. ఇందు నూటికి 67 వంతులు మానవశరీరమున పంటబట్టును.

41

III. దుంపకూరలు.

జాతి	తే మ	ఖని జము లు	మాంస కృత్తు లు	చ ము రు	నార పదా ర్థము	కర్బు నోదజని తములు	హీ షక శక్తి
చేమ	73.05	1.74	2.95	0.10	—	22.18	30
కంద	69.90	1.55	1.41	0.09	—	28.46	34
తీయకంద	78.79	0.32	1.24	0.02	0.80	18.33	22
బంగాళాదుంప	74.73	0.61	1.73	0.13	—	22.80	28
కర్రపెండలం	59.37	0.98	0.68	0.20	—	33.77	44
ఉల్లి-పెద్దగడ్డ	86.76	0.36	1.22	0.04	—	11.62	14
,, చిన్నది	84.33	0.55	1.80	0.08	—	13.24	17
అల్లము	80.86	1.99	2.83	0.94	2.42	12.26	19
ముల్లంగి(తెలుపు)	94.41	0.53	0.70	0.06	—	4.25	6
,, (ఎరుపు)	90.76	0.85	0.61	0.32	—	7.46	10
దుంప ఆవ లేక టర్నిప్	91.10	0.60	0.52	0.23	—	7.52	11
దుంపగోబి లేక నూలుకోలు	924.10	0.65	1.07	0.20	—	5.98	6
గాజర	86.00	1.08	0.92	0.07	1.68	10.75	13
బీటుదుంప లేక దుంపబచ్చలి	83.81	0.75	1.65	0.05	—	13.74	17
చిరుగడం	66.51	1.04	1.24	0.32	—	30.89	87
పెండలము	—	—	1.79	0.21	—	22.2	27

అ. ఇందు నూటికి 67 వంతులు మానవ శరీరమున వంటబట్టును.

అ. ,, 72 ,, ,,

ఆ. ఆయా కూరదినసు లందలి ఖనిజములయొక్కయు
విటమినులయొక్కయు పరిమితిని దెలుపు పట్టిక.

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

జాతి	ఖనికము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	వి ట మి ను లు ఎ* బి ₁ * బి ₂ సి	లక్షకు
వంగ	.024	.064	1.31	5 .. మ	22.5
సీమవంగ	.016	.039	2.37	320 23 ..	31.3
పచ్చిమిర్చి	.029	.079	1.31	454	111.0
బెండ	.094	.078	1.54	58 21 మ	15.6
గోరుచిక్కుడు	.129	.051	5.76	380	49.4
మొక్కచిక్కుడు	.048	.025	1.67	221 26 ..	18.8
బీర	.035	.040	1.58	.56 22 ..	..
ఆనప	.015	.003	0.69	అ.స్వ .. ..	..
తీయగుమ్మడి	.009	.030	0.67	84 20 ..	2.0
సీమగుమ్మడి	.002	.026	0.63	అ.స్వ	17.8
బూడిదగుమ్మడి	.025	.017	0.45	అ.స్వ .. 21	0.9
ములుదోస	.012	.025	1.48	అ.స్వ 30 ..	6.9
పొట్ల	.045	.024	1.28	160	అ.స్వ

* అంతర్జాతీయపు ఒంటు.

నోటు:- స్వ=స్వల్పము; అ.స్వ=అతిస్వల్పము; మ=మధ్యమము;
హ=హెచ్చు; ..=పరిశీలన బడలేదు.

జాతి	ఖటికము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	వి	ట	మి	ను	లు
				ఎ	బి ₁	బి ₂	సి	అక్షకు
దొండ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
కొకర	.023	.065	2.22	210	24	స్వ	83.4	
పొట్టికొకర	.045	.144	9.35	210	24	స్వ	88.4	
పనసకాయ లేతది	.026	.043	1.66	..	..	..	..
పనసగింజలు	.049	.133	0.16	..	..	..	..
అప్పలచిక్కడు	.045	.055	1.61	..	..	..	12.2	
ఒకరకము పెసర								
చిక్కడు	.085	.039	1.24	..	..	..	27.7	
ఉస్తికాయ	.123	.060	7.41	250	..	..	..
వాకుడుకాయ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
బుడమకి2	.045	.033	..	..	..	..	..
అరటి	.005	.027	0.60	50	15	హె	23.9	
కొబ్బెరసగము								
ముదిరినది	.013	.213	1.70	స్వ	స్వ	అ.స్వ.	0.8	
మామిడికాయ								
(పచ్చిది)	.012	.017	4.48	150	..	..	3.2	

II. ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు.

భాతి	ఖటికము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	వి ట మి ను లు ఎ బి ₁ బి ₂ సి			
తోటకూర	.500	.100	21.40	2500-	29	మ	172.9
				11000			
తోటకూర కాడ	.263	.034	1.80	..	..	..	..
గోంగూర	.181	.038	5.38	..	..	..	..
మట్టుబచ్చలి	.061	.010	4.95	2630-	70	..	47.7
				3000			
మెంతికూర	.472	.047	16.90	3860	..	..	..
గోబి	.034	.046	0.76	2000	50	..	124.2
పూగోబి	.034	.061	1.25	38	110	..	65.8
లెట్యూసు	.051	0.30	2.39	2200	90	..	14.9
బంతిఆర్టిచోక్	.120	.101	2.29	..	75	..	అ.స్వ
సెలరీ	.226	.137	6.25	5760-	అ.స్వ	..	62.4
				7470			
,, తొడిమెలు	.033	.038	4.76	..	..	..	5.7
కొత్తిమీరి	.137	.088	9.97	12630	..	పా	135.2
ఉల్లికోళ్లు	.048	.054	7.50	..	..	..	..
చేమఆకుతొడిమెలు	.062	.024	0.50	..	..	..	..

జాతి	ఖాతీకము స్ఫురము ఇస్తుము			వి ట మి ను లు			
	నూటికి	నూటికి	లక్షకు	ఎ	బి ₁	బి ₂	సి
							లక్షకు
కొమంచీకూర	.410	.074	20.51	..	..	..	11.3
బచ్చలికొడ	.090	.015	1.34	..	..	..	2.9
పుదీనా	.204	.077	15.56	2700	..	..	..
ముండ్లనోటకూర	.800	.052	22.91	..	..	..	..
తూటికూర	.118	.048	3.90	3270	..	29	137.1
తూటికొడ	.081	.027	0.78	..	..	..	..
వెదురుబోడు	.016	.088	0.11	అ.స్వ	..	..	..
అవిసెకూర	1.131	.077	8.91	..	..	..	..
మునగకూర	.437	.071	7.00	11330	..	..	..
అరటిపూవు	.034	.048	0.12	..	..	..	..
అరటిదూట	.009	.005	1.06	..	..	..	..
కరివేపాకు	.811	.057	3.09	12600	..	పా	4.2

III దుంపకూరలు :

జాతి	ఖాతికము స్ఫురము ఇనుము			విటమినులు			
	నూటికి	నూటికి	లక్షకు	ఎ	బి ₁	బి ₂	సి లక్షకు
చేమ	.038	.143	2.13	40	..	మ	అ.స్వ
కంద	.061	.016	1.30	..	24	..	స్వ
తీనుకంద	.046	.022	0.62	434	..	హె	అ.స్వ
ఉరలగడ్డ	.004	.034	0.63	40	40	హె	17.3
కర్రపెండలం	.045	.039	0.92	..	..	..	..
ఉల్లి(పెద్దగడ్డల రకము)	.176	.046	0.66	..	40	..	10.5
ఉల్లి(చిన్నగడ్డల రకము)	.040	.058	1.18	25	40	..	10.5
ముల్లంగి(తెలుపు)	.054	0.25	0.40	3	60	..	15.0
,, (యెరుపు)	.046	.017	3	60	..	..	16.9
దుంపకావ లేక							
టర్నిక్	.028	.035	0.42	అ.స్వ	40	..	43.4
దుంపగోబి లేక							
నూలుకోలు	.023	.035	.035	0.40	..	..	84.5
గాజర	.032	.080	1.52	2002	60	..	2.5
దుంపబచ్చలి లేక							
బీటుదుంప	.195	.057	0.98	..	70	..	88.0
చిరుగడం	.017	.050	0.79	10	..	హె	24.0
పెండలము	..	..	..	..	..	మ	..

2వ అనుబంధము

ఆయా కూరదినసు సేద్యముల ఆదాయ వ్యయములు

0 . 40 హెక్టేసు (ఎకరము) భూమిలో ఆయా కూరదినసులను పండించుట కగు ఆదాయ వ్యయముల అంచనా లీ అనుబంధ మున నీయబడినవి. ఈ అంకెల సేకరణ గుంటూరు, కృష్ణా జిల్లాల రైతుల నుండి జరిగినందున ఇంతకు పూర్వం వాడు కలోనున్న కొలమానములలోనే వివరముల నివ్వడమైనది. వీనిని మెట్రిక్ తూకములలో నిచ్చుట కవకాశము కలుగ లేదు. తృతీయముద్రణములో ఈ పనిని చేయవచ్చునను తలంపుతో ప్రస్తుతానికి శ్రీ పాతూరి రాధాకృష్ణమూర్తి గారు మాకు సేకరించి యిచ్చిన లెక్కలను యధాతిథముగ దిగువ నిచ్చుచున్నాము. ఈ ఘనస్తకం తొలికూర్పులో గ్రంథకర్త 10 కూరదినసుల లెక్కలు మాత్రమిచ్చినారు. దీనిలో మరి ఆరింటి లెక్కలను చేర్చడమైనది. వీని వివరాలు విషయసూచికలో చూడవచ్చును.

వంగ - తొలకరివంట

వ్యయము:

	నాడుమడి 2 పెంట్లు	
మార్చి	పశువుల యెరువు 10 పల్లకలు	రూ. 2 . 00
	మడి తిరుగు గొట్టి బాగుచేసి మళ్లు కట్టుటకు	
	కూలి 2 పు.	4 . 00
	విత్తులు 4 సిద్దలు	12 . 00
ఏప్రిల్	విత్తులు చల్లుట, నీరు పెట్టుట, కలుపుతీత,	
	వగైరా ఖర్చులు	20 . 00
		రూ. 38 . 00

		రు. 88 . 00
	తెగుళ్ల నివారణకు మందులు, కూలి వగైరా	రు. 4 . 00
	అమ్మనియా 3 పా.	0 . 50
	పశువుల యెరువు 20 బండ్లు	160 . 00
మార్చి-ఏప్రిల్	దుక్కి 4 చాళ్లు	40 . 00
మే	చాళ్ల తోలకం 3 అ. X 3 అ. చూరం	6 . 00
	పాదులు కొట్టుటకు కూలి 2 పు.	4 . 00
	నీటి పోత 6 పు. $\frac{1}{2}$ రోజు	6 . 00
	సాయంత్రం నాటుటకు 14 స్త్రీలు	7 . 00
	నాటిన తర్వాత పై పోతకు వర్షం కురియ వరకు 10 సార్లు 60 పు. $\frac{1}{2}$ రోజు	60 . 00
జూన్-జూలై	కలుపు 3 సార్లు 30 స్త్రీలు	21 . 50
	నాగలి పైపాటు	10 . 00
జూలై	దోరెములు చేయుటకు 3 పు.	16 . 00
	నాటి నప్పటినుండి 15 రోజులకు కీటక నివారణ మందులు 10 సార్లు	100 . 00
	స్ప్రేయర్ కూలీలు	30 . 00
	నాటిన నెలకు పిండి యెరువు 4 బస్తాలు	120 . 00
	అమ్మనియంసల్ఫేటు 3 బస్తాలు (220 పా.లవి)	120 . 00
	కాయకోత కూలీలు 100 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	100 . 00
	తోట పీకి పోగువేత 8 పు.	16 . 00
	కవులు	300 . 00
		<u>మొత్తం రు. 1160 . 00</u>

రాబడి :

రు. 2250	1500 మణుగుల కాయ మ. 1 కి రు. 1 . 50 న.పై చొ॥
రు. 1160	ఖర్చు
రు. 1090	నికరాదాయము

శీతాకాలపు పంట

ఈ పంటకుకూడ పునాస పంటకు వలెనే నారుమడి ఖర్చులు, యెరువు ఖర్చులు సమానముగనే యుండును. కాని తెగుళ్ల నినారణకు రు. 40 . 00 ల వరకు అదనముగ ఖర్చగును. నీటి తడుపు, మోటారు పంపు పెట్టు క్రింద రు. 60 . 00, ఏతమైన రు. 200 . 00 ఎక్కువ ఖర్చయినప్పటికిని ఈ ఋతువులో వచ్చు పంటకు వెల అధికముగ నుండుటచే అదనపు ఖర్చులు పోను నికరాదాయము తొలకరి పంట కంటె మిగుల వచ్చును.

నీటి వంగ - రెండవపంటగ పయర కారున (వరిమళ్లలో)

పయరపంటకు శీతాకాలపు పంటకువలెనే నారు పెంపకము, ఎరువువేత ఖర్చులు సరిపోవచ్చును. ఈకారు పంటకు కలుపు చాల తక్కువ. రెండవపంటయగుటచే కవులు కూడ తక్కువ. నీటి తడుపుకు మాత్రము పై సాగుకంటె అదనముగ ఖర్చగును. 3 కాదులలోను పండించు పంటలకు నికరాదాయము దాదాపు స్వల్పతేడాతో సరిపుచ్చుకొనవచ్చును. అయితే ఆయా కారులయందు-ముఖ్యముగ జులైనారు - అప్పటి వాతావరణపు అనుకూలతను బట్టి పెద్ద వ్యత్యాసములు కూడ నికరాదాయములో రావచ్చును.

(అ). బెండ - పునాసపంట (పసుపు ఏవిలిలో)

వ్యయము :

మే

గుక్కి రెండుసార్లు

రు. 20 . 00

గుంటక 4 సార్లు

4 . 00

గడ్డలు పగుల గొట్టుటకు 4 స్త్రీలు

4 . 00

రు. 28 . 00

		రూ. 28.00
	విత్తులు $2\frac{1}{2}$ మానికలు	40.00
	మినుములు 2 మానికలు	2.00
	20 అం. చతురం పాదులు చేయుటకు 5 పు.	10.00
మే 15	విత్తులు పెట్టుటకు 5 స్త్రీలు	5.00
జూన్-జూలై	కలుపు 20 స్త్రీలు	15.00
జూన్ 15	వేరుసెనగ పిండి 4 బస్తాలు	12.00
	పాదులకు ఎరువువేత 4 పు.	8.00
	వర్షము లేనిచో నీటి తడుపుకు కరెంటు క్రింద	6.00
	అమెనియాసల్ఫేటు 2 బస్తాలు (220 పౌ.లవి)	80.00
	పాదులకు అమెనియా వేత 4 పు.	8.00
	కీటక నివారణ మందులు, స్ప్రేయింగ్ కూలి	60.00
	కాయకోత కూలి	125.00
	కంప షీరుడు 5 పు.	10.00
	కవులు	300.00
		<u>మొత్తం 817.50</u>

రాబడి :

రూ. 1500.00	కాయ 500 మణుగులు మ. 1కి రూ. 3.00 నూ||
రూ. 817.50	ఖర్చు
<u>682.50</u>	నికరాదాయము

వయరపంట (వరిమళ్లలో)

వ్యయము :

డి సెంటరు	దుక్కి 5 చాళ్లు	50.00
	గడ్డలు నలుగ గొట్టుటకు 4 పు.	8.00
	16 X 12 అం. పాదులు చేయుటకు 4 పు.	8.00
	విత్తులు $2\frac{1}{2}$ మా.	40.00
	మినుములు 2 మా.	2.50
		<u>రూ. 108.50</u>

		రూ. 108 . 50
జనవరి 15	విత్తులు నాటుటకు 8 స్త్రీలు	8 . 00
	కాలువలు చేయుట వగైరా 5 పు.	10 . 00
	నీటి తడుపు కరెంటు క్రింద	160 . 00
	కూలి 1 పు.	2 . 00
	కలుపు తీత 10 స్త్రీలు	7 . 50
ఫిబ్రవరి 15	వేరుశనగ పిండి క బస్తాలు	90 . 00
	అమోనియా సల్ఫేటు $1\frac{1}{2}$ బస్తా	60 . 00
	కీటక నివారణ మందులు	60 . 00
	కూలీలు 36 పు. $\frac{1}{2}$ రోజు	36 . 00
	నీటి తడుపు 5 సార్లు క రెంటు క్రింద	10 . 00
	కూలీలు 5 పు.	10 . 00
	కాయ రోత	125 . 00
	కంప ఫీసుడు 5 పు.	10 . 00
	కవులు	200 . 00
		<u>మొత్తం రూ. 897 . 00</u>

రాబడి:

రూ. 1200 . 00	కాయ 600 మునుగులు మ. 1కి రూ 2 . 00 చొ॥
రూ. 897 . 00	ఖర్చు
రూ. 303 . 00	నికరాదాయము

బెండ, దోస మిశ్రమము (పసుపు ఏవిలిలో)

వ్యయము:

దుక్కి 2 సార్లు	రూ. 20 . 00
$1\frac{1}{4}$ గ. దూరం చాళ్లు రోలకం	5 . 00
బెండ విత్తులు 1 మానిక	32 . 00
దోస విత్తులు 2 గడ్డలు	4 . 00
విత్తులు పెట్టుటకు కూలి 10 స్త్రీలు (చాలుకు)	
1 వైపు బెండ 2 వ వైపు దోస)	10 . 00
	<u>రూ. 71 . 00</u>

	రు. 71.00
నీటి తడుపు రి సార్లు క రె.టు క్రింద	9.00
కూలీలు రి ఫ.	16.00
కలుపు రి సార్లు 30 స్త్రీలు	22.50
కీటక నివారణ మందులు	20.00
,, కూలీలు 12 ఫు.	24.00
వేరుసెనగ పిండి 2 స్త్రీలు	60.00
అమోనియా $1\frac{1}{2}$ బస్తా	60.00
ఎగువు వేత కూలి 5 దఫాలకు 10 ఫు.	20.00
దోస కోత కూలి	20.00
బెండకాయ కోత కూలి	75.00
తోట పీకి వేత కూలి రి ఫు.	16.00
కవులు	200.00
	<u>మొత్తం రు. 623.50</u>

రాబడి :

రు. 675.00	దోసకాయలు 450 మణుగులు మ. 1కి రు. 1.50 చొ॥
రు. 750.00	బెండకాయలు 300 మణుగులు మ. 1కి రు. 2.50 చొ॥
రు. 1425.00	మొత్తం
రు. 623.50	ఖర్చు
రు. 801.50	నికరాదాయము

(అ.) బీర - పునాసపంట (వసువు ఏవిలితో)

వ్యయము:

2 గ. చాళ్లు తోలకం నాగలికి	4.00
బిత్తులు $1\frac{1}{2}$ మానిక	48.00
మే చాలులో 18 అం.ల కొక గింజ చొ॥ నాటు	
టకు 5 స్త్రీలు	5.00
	<u>రు. 57.00</u>

	రూ. 57.00
విత్తుల తడి, పులక తడి - కరెంటు క్రింద	2.50
కూలి 1½ ఫు.	3.00
జాన్ కలుపు 2 సార్లు 20 స్త్రీలు	15.00
అమోనియా సల్ఫేటు 1 బస్తా	40.00
వర్ష ముకురియువరకు నీరు పెట్టుటకు కరెంటు క్రింద	2.50
కూలి 1½ ఫు.	3.00
కీటక నివారణ మందులు 5 సార్లు	30.00
,, కూలీలు 10 ఫు.	20.00
కాయ కోత 30 స్త్రీలు	30.00
కాడ పీకి వేత 4 ఫు.	8.00
కవులు	200.00
	<u>మొత్తం రూ. 411.00</u>

రాబడి :

రూ. 600.00 600 మణుగులు మ. 1కి రూ. 1.00 చొ॥

రూ. 411.00 ఖర్చు

రూ. 189.00 నికరాదాయము

వరిమళ్లలో పయరబీరకుకూడ దాదాపు ఈ ఖర్చులు సరిపోవును. కాని దుక్కి చలువతోనే నీరు పెట్టకుండ పండించుదానికి యెరువు ఖర్చులు తగ్గును. తక్కువ ఖర్చులకు తగినట్లు పంటకూడ తగ్గును. పయరబీరసాగుకు తొలకరి బీర కంటే నీరు యెక్కువ సార్లు పెట్టవలసియుండును. ఖర్చులు కొలదిగ పెరిగి నప్పటికి ఈ పైరు తొలకరిలో మరల చిగిర్చి కొంత కాపిచ్చుటచే తొలకరి బీర కంటే నికరాదాయము తగ్గుదు.

(ఇ) పొట్ల

	పశువుల యెరువు 10 బండ్లు	రూ 80.00
	వేరుసెనగ పిండి 2 బస్తాలు	60.00
	దుక్కి 4 చాళ్లు	40.00
	పశువుల యెరువు మరల పాదులలో వేయు	
	టకు 4 బండ్లు	32.00
	పాదులు చేయుట, యెరువు కలుపుట 7 ఫు.	14.00
	విత్తులు 3000	90.00
మే	విత్తులు నాటుటకు 2 శ్రీలు	2.00
	విత్తులు నాటిన దగ్గరనుండి కాపు ఉడుగు	
	వరకు 2 ఫు. 5 సెలలకు ఫు. 1కి రోజుకు	
	రు. 2.00 చొప్పున	600.00
	కందిమండలు	15.00
	పందిరి బొంగులు, తారు వగైరా 3 సంవత్సర	
	ములకు రూ 450.00; సగటు సం.నకు	150.00
	పందిరి లేక కూలీలు 16 ఫు.	32.00
	కీటక నివారణకు 2 సార్లు మందులు	20.00
	మిశ్రమ యెరువులు 6 బస్తాలు	275.00
	అమ్మోనియా సల్ఫేటు 1 బస్తా 100 కి. గ్రా.	40.00
	కవులు	150.00
	మొత్తం రు.	<u>1600.00</u>

రాబడి :

రు. 2,500.00	50,000 కాయలు 100 కి రూ 5.00 చొ॥
రు. 1,600.00	ఖర్చు
రు. <u>900.00</u>	నికరాదాయం

(ఈ) దొండ

మొదటి సంవత్సరం ఖర్చులు:

నవంబరు	పశువుల యెరువు 50 బండ్లు	400.00
	దుక్కి 5 చాళ్ళు	50.00
	6 అ. X 6 అ. చాళ్ళ తోలకం	5.00
	విత్తనం తీగలు	50.00
	పాగులు చేత, ముక్క కోత, నీటి పోత వగైరా	
	5 ఫు. 10.00	
డిసెంబరు - 1	పాదుకు మూడు ముక్కలు నాటుటకు 5 స్త్రీలు	5.00
	మొలిచేవరకు నీటి పోత కూలీలు 15 ఫు.	30.00
	కుండలు	30.00
	మండలు గ్రుచ్చుటకు 8 స్త్రీలు	8.00
	పందిరికి గుంజలు 1250 కి 275.00	
	బొంగులు 1250 కి 500.00	
	తాడు 10 దిండ్లు 125.00	
	3 సం.లకు 900.00 సగటుసం.నకు 300.00	
	గుంజలకు బొంగులు కట్టుటకు తీగ 10 పా.	10.00
	పందిరి కోత కూలి 50 ఫు.	100.00
జనవరి - 1	కట్టలు చేయుటకు 12 ఫు.	24.00
	తీగలు పందిరి యొక్కించుటకు 10 స్త్రీలు	10.00
	వేరుశనగ పిండి 5 బస్తాలు	150.00
	అమోనియాసల్ఫేటు 10 దఫాలకు 2½ బస్తాలు	100.00
	కలుపు 10 దఫాలకు 80 స్త్రీలు	60.00
	తెగులు నివారణ మందులు 3 సార్లు	30.00
	,, కూలి 6 ఫు.	12.00
	నీటి తడుపు కరెంటు క్రింద	52.00
	కూలీలు 26 ఫు.	52.00
జూన్	పశువుల యెరువు 50 బండ్లు	400.00
	య. 1888.00	

		రు. 1888 . 00
	పందిరిలో యెరువు చల్లి గొప్ప త్రవ్వకం	
	25 ఫు. 50 . 00	
నవంబరు	నీటి తడుపు కరెంటు	8 . 00
	కూలి	8 . 00
డిసెంబరు	తోటకు విక్రాంతి లేతకాడల కత్తిరింపు 5 ఫు. 10 . 00	
	కాయ కోత	400 . 00
	కవులు	600 . 00
	మొత్తం రు.	2964 . 00

రాబడి :

రు. 4000 . 00	కాయ 3200 మళ్ళు
రు. 2964 . 00	మ. 1కి రు 1.25 చొ॥
రు. 1036 . 00	నికరాదాయం

రెండవ సంవత్సరం ఖర్చులు:

జనవరి	పశువుల యెరువు 50 బండ్లు	400 . 00
	ఎరువు చల్లి మళ్ళలో కలియ త్రవ్వటకు 25 ఫు.	50 . 00
	పందిరి ఖర్చు 1/2 వంతు	300 . 00
	పందిరి మరమ్మత్తు వగైరా	50 . 00
	పిండి బస్తాలు 5 కి	150 . 00
	అమోనియా 2 1/2 బస్తాలు	100 . 00
	గొప్ప, కలుపు వగైరా 50 స్త్రీలు	50 . 00
	కీటక నివారణ మందులు	50 . 00
	నీళ్ళు 6 నెలలకు 26 సార్లు	52 . 00
	,, కూలి 26 ఫు.	52 . 00
జూన్	పశువుల యెరువు 50 బండ్లు	400 . 00
	పొరలతో కలియ త్రవ్వట 25 ఫు.	50 . 00
	రు.	1704 . 00

	రూ. 1704 . 00
నవంబరు నీటి కట్టు 4 సార్లు కరెంటు కూలి	16 . 00
కొను కొత	400 . 00
కవులు	600 . 00
	<u>రూ 2720 . 00</u>

రాబడి :

రూ. 4000 . 00	3200 మణుగుల కొయలు మ. 1కి రూ 1.25 చొ॥
రూ. 2720 . 00	ఖర్చు
రూ. <u>1280 . 00</u>	నికర లాభం

మూడవ సంవత్సరము గూడ పందిరి ఉంచవచ్చును. పై ఖర్చులేగాక పందిరి మరమ్మత్తుకు అదనముగ రూ. 100 లు ఖర్చు అగును. పంట మూడవ సంవత్సరము తగ్గి పోవును. ఇటీవల యీ సాగు విరివిగా చేయు రైతులు మూడవ సంవత్సరము పెద్ద లాభము లేక పోవుటచే దొండ సాగును చేయుట లేదు.

అల్లం, దొండ మిశ్రమ సాగు

అదనపు ఖర్చులు :

మే	పశువుల యెరువు 25 బండ్లు	రూ. 200 . 00
	ఎరువు చల్లి కలియ త్రవ్వటకు 25 ఫు.	50 . 00
	విత్తనము 30 మట్ల	240 . 00
	విత్తనము నాటుటకు 15 ఫు.	30 . 00
జూన్	ఆముదపు పిండి 4 బస్తాలు	120 . 00
	అల్లం త్రవ్వడు కూలి 42 ఫు	84 . 00
	,, 42 స్త్రీలు	42 . 00

మొత్తం రూ. 766 . 00

రాబడి :

రు. 2500 . 00	పంట 500 మణుగులు మ. 1కి రు. 5 . 00 చొ॥
రు. 766 . 00	ఖర్చు
రు. 1734 . 00	నికరాదాయం అల్లం వరకు
రు. 1280 . 00	నికరాదాయం దొండ వరకు
రు. 3014 . 00	మొత్తం అల్లం, దొండ మిశ్రమ నికరాదాయం

అల్లం దొండ మిశ్రమములో దొండ కాపు తగ్గి పోవును. కనుక దొండయొక్క నికరాదాయమును తగ్గించి, లెక్క చూచుకొన వలయును.

(ఉ) చిక్కుడు

చిక్కుడును సాధారణముగ పొట్లతో కలిపి సాగు చేయుదురు. కనుక దీనికి ప్రత్యేకంగా ఎరువు వేయవలసిన పని లేదు. పందిరి, మండలు కూడ పొట్లకు వేయబడినవే సరిపోవును.

వ్యయము:

జూన్	విత్తనములు 3 సోలలు	రు. 12 . 00
	పొట్ల పాదులు పెట్టుటకు కూలీలు 2 స్త్రీలు	2 . 00
జూలై	తీగలు, మండలు పందిరికి కట్టుటకు కూలీలు	
	4 పు.	8 . 00
ఆగష్టు-సెప్టెంబరు	తీగలు పందిరిపై గడ్డి కట్టుటకు 4 దఫాలకు కూలీలు 8 పు.	16 . 00
	కీటక నివారణ మందులు	40 . 00
	,, చెల్లుటకు కూలీలు 8 పు.	16 . 00
		రు. 94 . 00

		రూ. 94 . 00
నవంబరు -	కాయలకోత కూలి 20 సార్లు 80 స్త్రీలు	80 . 00
మార్చి	పందిరి పీకివేత కూలి 8 పు.	16 . 00
	కవులు	300 . 00
	మొత్తం రూ.	490 . 00

రాబడి :

రూ.	1200 . 00	400 మణుగుల కాయకు మ. 1కి రూ. 3 . 00 చొ॥
రూ.	490 . 00	ఖర్చు
రూ.	710 . 00	నికరాదాయము

పరా:- పొట్ల క్రింద 2 (ఇ) లో వచ్చిన నికరాదాయాన్ని దీనికి చేర్చవలెను.

(ఊ) చేమ - తొలకరిపంట (పసుపు ఏవిలిలో)

వ్యయము :

ఏప్రిల్	దుక్కి 2 చాళ్లు	రూ. 20 . 00
	విత్తనము 3 పుట్లు	240 . 00
	1½ అ. 1 అ. దూరం నాగటిచాలు లేక నాగలి	10 . 00
	మోత కూలి 1 పు.	2 . 00
	వేత కూలీలు 4 స్త్రీలు	4 . 00
మే	పైపాటు దుక్కి 1 చాలు	10 . 00
జూన్	కలుపు 4 దఫాలు 40 స్త్రీలు	30 . 00
జూలై-ఆగస్టు	అమ్మోనియా సల్ఫేటు 2 బస్తాలు	80 . 00
	దుంపలు త్రవ్వటకు కూలి 50 పు.	100 . 00
	కవులు	200 . 00

మొత్తం రూ. 696 . 00

రాబడి :

రూ.	900 . 00	600 మణుగుల దుంపలు మ. 1 కి రూ. 1.50 చొ॥
రూ.	696 . 00	ఖర్చు
రూ.	<u>204 . 00</u>	నికరాదాయం

వయరపంట (వరిమళ్లలో)

ఎరువు 10 బండ్లు	రూ. 80 . 00
చుక్క 4 చాళ్లు	40 . 00
విత్తనము 3 పుట్లు	240 . 00
నాటుటకు నాగలి	10 . 00
విత్తనము మోత కూలి 1 పు.	2 . 00
నాటు 4 స్త్రీలు	4 . 00
పైపాటు నాగలి	10 . 00
నీరు పెట్టుటకు 20 సార్లు	40 . 00
కూలి 20 రో. 1 పు.	40 . 00
అమోనియా సల్ఫేటు 2 బస్తాలు	80 . 00
కలుపు 3 సార్లు 30 స్త్రీలు	22 . 50
దుంపలు త్రవ్వటకు	100 . 00
కవులు	200 . 00
	<u>మొత్తం రూ. 868 . 50</u>

రాబడి :

రూ	1200 . 00	600 మణుగులు మ. 1 కి రూ. 2.00 చొ॥
రూ	868 . 50	ఖర్చు
రూ	<u>331 . 50</u>	నికరాదాయం

(బు) చారకంద

వ్యయము :

డిసెంబరు -	బోదులు గట్టి గోతులు తీయుటకు కూలి	
జనవరి	4 అ. దూరమున అ.న కొకటి చొ॥ 60 పు.	90 . 00
	విత్తనపు దుంపలు 100 మణుగులు	150 . 00
	కోసి నాటుటకు కూలి 12 పు.	18 . 00
	నీరు పోత రెండు సార్లు 8 పు.	12 . 00
ఫిబ్రవరి	మొదటిసారి యెరువు వేత కూలి 16 పు.	24 . 00
	5 బండ్ల యెరువు	30 . 00
	400 పానుల పిండి	81 . 00
	పిమ్మట నీరుపోత 10 సార్లు 40 పు.	60 . 00
మార్చి	రెండవసారి యెరువు వేత కూలి 16 పు.	24 . 00
	5 బండ్ల యెరువు	30 . 00
	800 పానుల పిండి	62 . 50
	తరువాత 20 సార్లు నీరుపోత 80 పు.	120 . 00
ఏప్రిల్	మూడవసారి యెరువువేత 16 పు.	24 . 00
	1200 పానుల పిండి	96 . 25
	నీరుతోడుట (8 సార్లు)	135 . 00
మే	నాల్గవసారి యెరువు వేత 16 పు.	24 . 00
	800 పానుల పిండి	62 . 50
	మన్ను త్రవ్వ కప్పట 16 పు.	24 . 00
మే-జూలై	నీరు తోడుట 24 సార్లు	180 . 00
	దుంపలను త్రవ్వట 40 పు.	60 . 00
	కవులు	200 . 00

మొత్తము 1457 . 25

రాబడి :

రు. 1800 . 00	1200 మణుగులు మ. 1 కి రు. 1 . 50 చొప్పున
రు. 1457 . 25	ఖర్చు
రు. <u>342 . 75</u>	నికరలాభము

(బూ) చిరుగడం

వ్యయము:

సెప్టెంబరు	దుక్కి 4 చాళ్లు	రు. 40 . 00
అక్టోబరు	బోదెలు తొలకం 18 అం.	5 . 00
	30000 విత్తనపు కాడలు	50 . 00
	నీళ్లు పెట్టడము - కరెంటు	2 . 00
	కాల్వలు చేసి, నీళ్లు కట్టుటకు కూరీలు 2 పు.	4 . 00
	నాటు 10 స్త్రీలు	10 . 00
	కలుపు 30 స్త్రీలు	22 . 50
	అమెనియా సర్వేటు క్లి బస్తా	30 . 00
	నీళ్లు 6 తళ్ళకు	24 . 00
	దుంపలు గున్నుటకు నాగలి	20 . 00
	దుంప నేరుట, బాగుచేత 60 స్త్రీలు	60 . 00
	దుంపల పోగువేత వగైరా 4 పు.	8 . 00
	కవులు	150 . 00

మొత్తం రు. 425 . 50

రాబడి :

రు. 600 . 00	600 మణుగులు మ. 1 కి రు. 1 . 00 చొ॥
రు. 50 . 00	తీగ పశువుల మేతకు
రు. <u>650 . 00</u>	మొత్తం ఆదాయం
రు. 425 . 50	ఖర్చు
రు. <u>224 . 50</u>	నికరాదాయం

(౧) పెండలము (వసుపు యేవిలిలో)

వ్యయము:

	పశువుల యెరువు 30 బండ్లు	రూ 240 .00
ఏప్రిల్	చుక్క 2 చాళ్లు	20 .00
	విత్తనము 4 పుట్టు - పు. 1కి 60 .00 చొ॥	240 .00
	విత్తనము వేయుటకు నాగలి	10 .00
	ముక్క కోత 3 స్త్రీలు	3 .00
	ముక్క మోతి 1 పు.	2 .00
మే -	ముక్క నాటుటకు 4 స్త్రీలు	4 .00
జూన్	కలుపు 30 స్త్రీలు	22 .50
జూలై	వేరుసెనగ పిండి 2 బస్తాలు	60 .00
	అమోనియా సల్ఫేటు $1\frac{1}{2}$ బస్తా	20 .00
	దుంపలు త్రవ్వట 50 పు.	100 .00
	కవులు	400 .00
	మొత్తం రూ	<u>1121 .50</u>

రాబడి :

రూ. 2000 .00	1000 మణుగులు మ. 1కి రూ. 2 .00 చొ॥
రూ. 1121 .50	ఖర్చు
రూ. <u>878 .50</u>	నికారాదాయం

(౧౧) సీమవంగ

వ్యయము :

పశువుల యెరువు 4 బండ్లు	రూ. 32 .00
చుక్క 3 చాళ్లు	30 .00
$1\frac{1}{4}$ గజం చాళ్లుతోలకం (రెండువైపుల) నాగలికి	10 .00
చిత్తులు $1\frac{1}{2}$ గిడ్డ	7 .50
రూ.	<u>79 .50</u>

		రు. 79.50
అగడ్త	నారుమడి పెంటుకు పశువుల యెరువు $\frac{1}{4}$ బండి	2.00
	నారు పెంపకం వంగమడికి వలెనే	15.00
సెప్టెంబరు	నీటి పోత 5 పు.	10.00
	నాటు 4 స్త్రీలు	4.00
	నాటిన 15 రోజుల నుండి ప్రతి 15 రోజులకు	
	3 దఫాలు పాదులు చేసి యెరువు వేయ	
	టకు 30 స్త్రీలు	30.00
	ఎరువు వేసిన తరువాత నీటి పోత వరుసగా	
	3 దఫాలకుగాను 9 సార్లు - 45 పు.	90.00
	1 వ దఫా మిశ్రమ యెరువు 220 పా.	33.00
	2 వ దఫా వేరుసెనగ పిండి 2 బస్తాలు	60.00
	,, అమోనియా $\frac{1}{2}$ బస్తా	20.00
	3 వ దఫా అమోనియా $\frac{1}{2}$ బస్తా	20.00
	తెగుళ్ళ నివారణ మందులు 6 దఫాలు	30.00
	స్ప్రేయర్ కూలీలు 12 పు.	24.00
	కాయ కోత కూలీలు 60 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	60.00
	కంప షీకి పోగు వేత 4 పు.	8.00
	కవులు	200.00
		<u>మొత్తం 685.50</u>

రాబడి :

రు. 900.00	కాయ 600 మణుగులు మ. 1 కి రు. 1.50 లచొ॥
రు. 685.50	ఖర్చు
రు. <u>214.50</u>	నికర లాభం

రేగడి భూములలోగాని, నదీ గర్భపు భూములలో గాని యెరువు పెట్టుబడి గాని, నీటి పోత వగైరా కూలీలు

గాని యవసరముండదు. పై పాటుచేసి పదునునిలిపి మాత్రమే సాగు చేయుదురు. అందువలన ఖర్చులుతగ్గును. కాని యెర్ర గరువు భూములలోకంటె కాపుకూడ తక్కువగనే కాయును. ఏక కాండపు పద్ధతిని నాటి పెంచు తోటలకు రాటలకు, రెమ్మలు విరచి అంటగట్టుటకు అదనపు ఖర్చులగును. దీనికి యెరువులు, నీటి తడుపుకూడ పై సాగులకంటె అధికమే. ఐనప్పటికిని పై సాగులకంటె పంట 2, 3 రెట్లు అదనముగ పండును గనుక నికర లాభ మెక్కువగనే యుండును.

(ఎ) దోస (పసుపు ఏవిలిలో)

వ్యయము :

ఏప్రిల్	2 గ. చాక్కు తోలకం	రూ. 2.00
	మినప విత్తులు	0.50
	దోస విత్తులు 3 గిద్దలు	6.00
	విత్తుల నాటు కూలి 1 స్త్రీ	1.00
	వర్షము కురియు వరకు నీరు పెట్టుటకు - కరెంటు క్రింద	6.00
	కూలి 10 ఫు. $\frac{1}{2}$ రోజు	10.00
మే	కలుపు 2 దఫాలు 10 స్త్రీలు	7.50
	అమోనియా సల్ఫేటు $\frac{1}{2}$ బస్తా	20.00
	కీటక నివారణ మందులు	18.00
	,, కూలి 6 ఫు. $\frac{1}{2}$ రో.	6.00
	కాయ కోత 30 ఫు. $\frac{1}{2}$ రో.	30.00
	తీగ పీకి పొగు వేయుటకు 4 ఫు.	8.00
	కవులు	200.00

మొత్తం రూ 315.00

రాబడి :

రు.	625 .00	500 మణుగులు మ. 1 కి రు. 1.25 ల -వొ||
రు.	315 .00	ఖర్చు
రు.	<u>310 .00</u>	నిక రాదాయము

దోస తీగను రెండవ పైరుకు ముక్కలుగ కోసి భూమి మీద పరచి దున్ని వేసిన పచ్చి యెరువు క్రింద ఉపయోగించును.

తొలకరి దోస - మే, జూన్ (ఎర్ర గరువుభూములలో)

వ్యయము:

	పశువుల యెరువు 4 బండ్లు	రు. 32.00
	ఎరువు చల్లిన కూలి 1 పు.	2.00
	దుక్కి మూడుసార్లు	30.00
మే-15	6 అ. x 6 అ. చాళ్ళు తోలకం నాగలి	5.00
	పాదులు చేయుటకు కూలి 2 పు.	4.00
	విత్తులు 3 గిద్దలు	6.00
	మినప విత్తులు	0.50
	విత్తులు నాటిన దగ్గర నుండి వగం కురియు వరకు రోజు నీటి పోతకు 4 పు. $\frac{1}{2}$ నో.	
	40 రోజులకు	160.00
	నాటిన నెలకు వర్షించిన గొర్రుతో పైపాటు	8.00
	కలుపు, పాదులు బాగుచేత వగైరా	
	2 దఫాలకు 30 స్త్రీలు	30.00
జూన్	వేగునెగ పిండి - 2 బస్తాలు	60.00
జూలై	అమోనియా $\frac{1}{2}$ బస్తా	20.00
		<u>రు. 357.50</u>

	రు. 357.50
ఎరువుల వేతన 5 పు.	10.00
కీటక నివారణ మందులు 3 సార్లు	20.00
,, స్ప్రేయరులు 3 సార్లు 6 పు. $\frac{1}{2}$ రో. 6.00	
కాయ కోత 30 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	30.00
తీగ పేకి వేయుటకు 4 పు.	8.00
కవులు	150.00
మొత్తం రు.	581.50

రాబడి :

రు. 750.00	గిరి మట్ల చు. 1 కి రు. 1.25 ల చొ॥
రు. 581.50	ఖర్చు
రు. 168.00	నికరలాభం

వరిమట్ల లోని సాగుకు నీటి వసతి గల చోట్ల పసుపు యేవిలిలో సాగు ఖర్చులుగాక అదనముగా దుక్కికి రు. 30.00, గడ్డలు నలగ గొట్టుటకు రు. 10.00, కీటక నివారణకు రు. 10.00., వెరసి మొత్తం 50.00 ఖర్చులు పెరుగును. ఇవిగాక పునాస సాగుకు పయర సాగుకు జమా ఖర్చులు సరిపోవును.

(ఏ) కాకర - పునాస

వ్యయము :

పశువుల యెరువు 10 బండ్లు	160.00
దుక్కి 4 చాళ్లు	40.00
విత్తులు $1\frac{1}{2}$ మానిక	48.00
మార్చి	
	రు. 183.00

	రూ. 188.00
ప్రైవేట్	1 1/4 గజం దూరం చాళ్లు తోలకం నాగలి 1 1/2 రో. 4.00
	చాలులో 18 అంగుళములకు ఒక్కొక్క విత్తు
	చొప్పన నాటుటకు కూలీలు 2 స్త్రీలు 2.00
	కీటక నివారణ మందులు 4 దఫాలు 30.00
	కూలీలు 8 పు. 16.00
	కిలుపు 3 దఫాలు 30 స్త్రీలు 22.50
	వర్షం కురియు వరకు 10 తిళ్లు కరెంటు 16.00
	కూలీలు 10 పు. 20.00
	అమోనియం సల్ఫేటు 5 దఫాలకు 2 1/2 బస్తాలు 100.00
	ఎరువు చల్లిన కూలి 10 పు. 20.00
	కాయ కోత కూలీలు 50 పు. 100.00
	కవులు 200.00
	మొత్తం రూ. 718.50

రాబడి :

రూ. 1200.00	కాయ 600 మ. మ. 1 కి రూ. 2.00 చొ॥
రూ. 718.50	ఖర్చు
రూ. 481.50	నికరాదాయం

కాకర (వరిమళ్లలో) పయరకారున

వ్యయము:

డిసెంబరు	దుక్కి 3 చాళ్లు	రూ. 30 . 00
	విత్తులు 2 మానికలు	64 . 00
	6 X 3 అడుగుల పాదుల చేత 6 పు.	12 . 00
జనవరి	విత్తులు పెట్టుటకు 4 స్త్రీలు	4 . 00
	నీటి పోత 4 పు.	8 . 00
		<hr/>
		రూ. 118 . 00

	రూ. 118.00
కొత్తకు వచ్చువరకు నీటి పోతకు 12 సార్లు 36 పు.	72.00
గడ్డలు నలుగ గొట్టి మళ్ళు చేయుట వగైరా లకు 15 పు.	30.00
అమోనియం సల్ఫేడు $2\frac{1}{2}$ బస్తాలు	100.00
నీళ్ళు పెట్టుటకు 12 సార్లు	120.00
కీటక నివారణ మందులు 10 సార్లు	50.00
,, కూలీలు 20 పు.	40.00
కాయ కోత 100 స్త్రీలు	100.00
కవులు	200.00
మొత్తం రూ. 830.00	

రాబడి :

రూ. 1200.00	కాయ 600 మణుగులు మ. 1 కి రూ. 2.00 ల.చొ॥
రూ. 830.00	ఖర్చు
రూ. 370.00	నికరాదాయం

(ఐ) గోబి లేక క్యాబేజి

వ్యయము :

విత్తులు 5 బాన్సులు	రూ. 10.00
పశువుల యెరువు $\frac{1}{2}$ బండి	2.00
గొడ్డెల యెరువు 1 బస్తా	3.00
$1\frac{1}{2}$ సెంటు మళ్ళు చేసి తిరగగొట్టి విత్తులు చల్లి నీళ్ళు చల్లుటకు 3 పు.	6.00
నారు షీకి నాటు వరకు కలుపు, నీళ్ళు చల్లిక, మందులు చల్లుట వగైరా కూలి	20.00
రూ. 41.00	

	రూ. 41.00
కీటక్ నివారణ మందులు	3.00
ఎరువు 10 బండ్లు	100.00
దుక్కి 5 చాళ్ళు	50.00
$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు చాళ్ళు తోలకం నాగలి	10.00
నారు పీకుడు 2 పు.	4.00
నీటి పోత 6 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	6.00
నాటు 10 స్త్రీలు $\frac{1}{2}$ రో.	1.00
నీటి పోత పులక 4 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	4.00
నీరు కట్టుట 6 సార్లు	60.00
కీటక్ నివారణ మందులు 6 సార్లు	30.00
,, కూలీలు 12 పు.	24.00
వేరుసెనగ పిండి 1 బస్తా.	30.00
అమోనియం సల్ఫేటు $1\frac{1}{2}$ బస్తా	60.00
ఎరువు వేత 8 పు.	16.00
మనుష్యులతో నాగలి పైపాటు 5 పు.	10.00
కలుపు 3 సార్లు 30 స్త్రీ	22.50
కవులు	200.00
క్యాబేజీ గడ్డలు కొరత 15 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	15.00

మొత్తము 690.50

రాబడి :

రూ.	1200.00	క్యాబేజీ 600 మణుగులు మ. 1 కి రూ 2-00 చొ॥
రూ.	690.50	ఖర్చు
రూ.	<u>509.50</u>	నికరాదాయము

(ఓ) పూగోబి లేక కాలీప్లవర్

వ్యయము:

విత్తులు 5 ఔన్సులు	రు. 7.50
నారు పెంపకం క్యాబేజీకి వలెనే	39.00
దుక్కి 5 చాళ్ళు	50.00
$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరం చాళ్ల తోలకం నా×లి	10.00
నీటి పోత 6 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	6.00
నాలు 10 స్త్రీలు $\frac{1}{2}$ రో.	10.00
పై పోత నీళ్ళు 2 సార్లు 10 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	10.00
3 సార్లు కలుపు 30 స్త్రీలు	22.50
కీటక్ నివారణ మందులు 6 సార్లు	30.00
,, కూలీలు 12 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	12.00
అమోనియం సల్ఫేటు 330 పౌ.	60.00
వేరు సెనగ మట్టి 2 బస్తాలు	60.00
ఎరువు వేత 8 పు.	16.00
నీటి కట్టుడు 5 సార్లు	50.00
పూవు కోత 15 పు. $\frac{1}{2}$ రో.	15.00
కవులు	200.00
	<u>మొత్తం 598.00</u>

రాబడి :

రు. 960.00	పూవులు 12000 నూటికి రు. 8.00 ల -నా||
రు. 598.00	ఖర్చు
రు. <u>362.00</u>	నికరాదాయము

(ఓ) తియ్య కంద

	పసుపుల యెరువు 30 బండ్లు	రు. 300.00
డిసెంబరు	దుక్కి 4 చాళ్లు	40.00
	విత్తనం 10 పుట్లు	500.00
	నాగలి బోదెలు నోలకం	10.00
	ముక్క కోత 6 స్త్రీలు	6.00
జనవరి	చాలులో ముక్క నాటు కూరీలు 6 స్త్రీలు	6.00
	విత్తనం కోత కూలి 2 పు.	4.00
జనవరి-15	పెనాటు నాగలి	10.00
జనవరి-30	,, ,,	10.00
	నీటి తడుపు 20 సార్లు	200.00
	కలుపు 3 దఫాలు 30 స్త్రీలు	22.50
	అమోనియం సల్ఫేటు 2½ బస్తా	100.00
	దుంప త్రవ్వకిం 60 పు.	120.00
	కవులు	500.00
	మొత్తం రు	<u>1828.50</u>

రాబడి :

రు. 2400.00	1200 మణుగులు దుంపలు మ.1కి రు.2.00 చొప్పున
రు. 1828.50	ఖర్చు
రు. <u>571.50</u>	నికరలాభము

3వ అనుబంధము

కూరదినుసుల నుపయోగించు ముఖ్య విధానములు.

I. అగ్ని స్పర్శతో కాల్చి, ఉడికించి లేక వేచి తయారు చేయునవి.

1. ఇగురుకూర:- కూరగాయలను లేక యితర కూరదినుసులను బాగుగ కడిగి శుభ్రముచేసి పైచెక్కు తీసిగాని, అవసరము లేనియెడల తీయు కయే గాని ముక్కలుగ గోసి తగు మాత్రము ఉప్పును జేర్చి ఒక పాత్రలో వేసి అంగు తగినంత తేమ లేదని పోచినచో కొంచెము నీగుపోసి యుడికించి తాలింపు లేక పోపు పెట్టవలెను. 1.36 కి. గ్రా. (1 పీసె కూర పచ్చిపూనిక) తాలింపునకు ఒక గిన్నెలో 1 బౌన్సు కొలత నమురు పోసి బాగుగ వేడి యెక్కిన పిమ్మట 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) నుప పప్పు లేక చెక్కు వేసి అది పోగగ వేగిన పిమ్మట 5.83 - 11.63 గ్రాముల ($\frac{1}{2}$ - 1 తులము) మిరపకాయల ముక్కలను వేసి అవియు కొంత వేగిన పిమ్మట 2.92 గ్రాముల ($\frac{1}{4}$ తులము) ఆవగింజలను, అవి కొంచెము వేగిన పిమ్మట 1.5 గ్రాము ($\frac{1}{8}$ తులము) జీలకర్రను వేసి యంగు పైన చెప్పినట్లు ఉడికించిన కూర ముక్కలను వేసి బాగుగ కలిపి మూతపెట్టి యుంచవలెను. ఉడికిన ముక్కలంగు నీరు హెచ్చుగ నుండుచో కొంచెము వరి పిండిని జేర్చిన నా నీ రిగిరి కూర పొడిగా నుండును. లేతకాయల ముక్కలను ముంగుగా నుడికించుకుండగ పైన చెప్పిన దినుసులతో తాలింపు సిద్ధము చేసిన పాత్రలో వేసి మూతపెట్టి మ్రగ్గనిచ్చి దింపవచ్చును. కూర దినుసులందు నీరు హెచ్చుగ నుండుచో తరిగిన ముక్కలను ఉప్పుతో కలిపి నలిపి పిడిచి వేయుటయు లేక ఉడికిన వెనుక వార్చి వేయుటయు గలగు. కాని యిట్లు పచ్చి ముక్కలనుండి నీటిని పిడిచి వేయుట వలన గాని ఉడికించిన పిమ్మట మిగిలిన నీటిని వార్చి వేయుట వలనగాని కూర యందులి సారము (ముఖ్యముగ ఖనిజములు) కొంతవరకు బోవును. కావున యా హెచ్చు నీటిని పీల్చుటకు తగినట్లు వరి పిండిని పైన చెల్లుటయే మంచిది. కాని గిజరు వంకాయల వలె కనరుగాను, కందవలె దురదగాను నుండు కొన్ని జాతుల కూరయందలి కనరును లేక దురదను తగ్గించుటకు గాను

హెచ్చు నీటిలో నుడికించి యా నీటిని వార్చి వేసి పిమ్మట తాలింపు పెట్టుట యవసరమగును. కొరిన యెడల కొన్ని జాతుల కూరల తాలింపు నందు యెండు మిరెపకాయ ముక్కలను తగ్గించి పచ్చిమిర్చి లేక అల్లపు ముక్కలనుగాని, ఉల్లి లేక వెల్లులిపాయముక్కలనుగాని పోపు వేగినపిమ్మట చేర్చి అవి వేగి లేక యుడికిన పిమ్మట యుడికిన కూర ముక్కలను జేర్చ వలెను. గుమ్మడి, కంద మొదలగు వాని యిగురు కూరలో బెల్లము చేర్చుటయు గలదు. కొందరు ముక్కలను కాగిన చమురులో వేసి అదివరకు తయారుచేసి యుంచిన కూర పొడుమును పైన చల్లుదును. ఇంగు పైన చెప్పిన తాలింపు ద్రవ్యములేగాక కొంత వేచిన కంది, పెంగ లేక పెసర పప్పు కూడ జేర్చి పొడి చేయబడును. కుక్కరులలో కూరను తయారుచేసి కొను వారి కిది సులభమయిన పని.

2. పప్పుకూర:- ఇగురుకూర ముక్కలతోపాటు కొంత పప్పును (సామాన్యముగ పెసర పప్పును) జేర్చి పైవిధముననే ఇగురుకూరగ తయారు చేయవలెను. పప్పుకూరల తాలింపులో కొంచెము ఇంగువను చేర్చినచో గొందరి కింపుగ నుండును. పప్పుకూరలో గూడ బెల్లమును జేర్చుట కలదు.

3. పులుసు పెట్టిన కూర:- కూరనుడికించి పోపులో వేసి పిమ్మట దానిలో కొంచెము చింతపండు గుజ్జను (కొంచెము నీటిలో వేసి పిసికి తీసినది) పోసి కలుపవలెను. ఇట్లు పులుసు పెట్టుకూరలో ఉప్పు కొంచెము హెచ్చుగా వేయవలసి యుండును. ఉడికించుటకు ముందుగ కొంచెము పులుసు పెట్టుచో ఉడుకుట వలన నందలి విటమిను సి పోకుండ కొంతవరకు కాపాడునని కనిపెట్ట బడెను. చింతపండు పులుసుకు బదులు నిమ్మ, నారింజ, దబ్బ వగైరాల రసమును గూడ పిండ వచ్చును. లేక గోగు వగైరా పుల్లటి యాకులను మొదటనే చేర్చి యుడికించ వచ్చును. పులుసు కూరల తాలింపులో మెంతులు, కరివేపాకు కూడ చేర్చుట యను కూలము. పులుసు పెట్టు కూరలలో యింనుక పసుపు పొడి చేర్చిన నాగో గ్య కరముగ నుండును. బెల్లము చేర్చుటయు గలదు.

4. గుత్తి కాయకూర:- వంగ, బీర, వొండ మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయలను ముచికవద్ద కొంత పట్టుండునట్లు నాలుగు లేక

ఆరు చీలికలుగ జేరి ఆ చీలికల మధ్య క్రింది విధముగ దగూరు చేసిన మసాలా పొడుమును పెట్టి అరటి లేక తాటితడవతో కట్టి చమురులో వేసి మ్రుగ్గనిచ్చిన దినుట కింపుగ నుండును. 1.36 కి. గ్రా. (1 పీసె) కూర గాయలకు కొవలసిన మసాలా పొడుమునకు 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) కంది పప్పు, 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) సెనగపప్పు, 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) మినపపప్పు, 5.83 - 11.66 గ్రాముల ($\frac{1}{2}$ -1 తులము) మిరపకాయలు, 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) ధనియాలు వీనిని పొడిగానే దోరగా వేచి 46.66 గ్రాముల (4 తులముల) కొబ్బెర తురుముతోను, సుమారు 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) ఉప్పుతోను జేర్చి పొడుము చేయవలెను. 4-5 బౌస్సుల చమురులో పైన చెప్పినట్లు మసాలా పొడి కూరి కట్టిన కాయల నింగువేసి మందాగ్నిపై సుమారు 3 గంట మగ్గినీయవలెను. ఉప్పు యొక్కయు, మసాలా ద్రవ్యములయు పరిమితి కూర దినుసు లందలి నీటి పరిమితిని బట్టి కూర్చుకొనవలసి యుండును. ఇట్టి కూరలకు గూడ కొందరు పులుసు పెట్టుట గలగు. ఇందుకు కొంచెము చింతపండు గుజ్జను మసాలా పొడితో కలుప వచ్చును. కరివేపాకు జేర్చిన బాగుగ నుండును.

5. వేపుడు కూర:- 1.36 కి. గ్రా. (1 పీసె) వంగ, బీర, బెండ, మొదలగు కూరగాయలను ముక్కలుగ దరిగి యొక బూరెల మాకుడులో 6-8 బౌస్సుల చమురు (నేయి లేక నేయి, నూనె మిశ్రణము) వేసి కాగిన పిమ్మట నంగు కూరముక్కలను వేసి మెత్తబడిన పిమ్మట పైన గుత్తికాయ కూరకువలెనే తయారుచేసిన మసాలాపొడి కొంచెము పైన చల్లి కదుపుచు వేయించ వలెను. తేమ తక్కువగ నుండుటచే ముక్కలు బాగుగ మ్రుగ్గనని తోచినచో మొదట కొంత నేపు మాత్రపెట్టి యుంచ వలెను. చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపలను ముందుగ నుడుక బెట్టి యిట్లు వేచిన గాని బాగుగ నుడుకకి పోవచ్చును. వేపుడుకూర ముక్కలతో ఉల్లిపాయ ముక్కలను గూడ చేర్చవచ్చును. వీనిని కూర ముక్కలను వేయక ముందే వేగిన పోపులో ముందుగ వేసి కొంత వేగిన లేక ఉడికిన పిమ్మట కూర ముక్కలను వేయవలెను.

6. వేపుడు బిళ్లలు (వరునెల్):- అరటికాయ, పెండలము, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపజాతులను పలుచని బిళ్లలుగ దరిగి మిర్చి, ఉప్పు, జీలకర్ర వీనిని కొంచెము నీటితో మెత్తగ నూరి యా ముక్కల నంగు పొదిపి చమురులో కరకరలాడునట్లు వేయించవలెను. ఎండించి నిలువ యుంచిన దోస, బుడమ వగైరా వరుగులను గూడ నిట్లు వేచి తినవచ్చును.

7. బజ్జీలు:- పైన చెప్పిన దుంపజాతుల బిళ్లలను బీర, వంగ మొదలగు కూరగాయల బిళ్లలను తగినంత ఉప్పు, కారము, జీలకర్ర వీనిని నూరి కలిపిన సెనగ, మినప లేక గోధుమపిండి లేక వీని మిశ్రణములను నీటితో గుత్తముగా కలిపి యా చోవిలో నీ ముక్కలనుంచి చమురులో వేసి వేచవలెను. చోవిలో కారమునకు బదులు బెల్లము లేక చక్కెరను కలుపుటయు గలదు.

8. బోండాలు:- ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపల నుడికించి నెలిపి దానితో పచ్చిమిర్చి, ఆల్లము, ఉల్లి మొదలగు ద్రవ్యములను తగిన ఉప్పును చేర్చి ఉండలుగ చేసి పై విధమున దగూరుచేసిన చోవిలో ముంచి చమురున వేచి తయారు చేయుదురు. కొన్ని కూరగాయలను, గోబి, పూ గోబి మొదలగు నాకు గూరలను దురిమి బోండాలోని పూర్ణమంగు జేర్చుటయు గలదు.

9. శాకోదనము:- సామాన్యముగ కూరలను ముఖ్యముగ నిగురుకూరలను అన్నముతో కలుపుకొని తిందురు. ఇందుకు బదులు కూర నుడుక బెట్టుటలోనే కొన్ని భియ్యమును నూత్రమే గాని, బియ్యమును, (పెరక, కంది లేక సెనగ) పప్పునుగాని చేర్చి కొంచెము హెచ్చు చమురుతో తాలింపు వేయుట వలన తయారు చేయబడును. కూర ముక్కలను వేచి ఉడికించిన యన్నము జేర్చి పోపు వేయుటయు గలదు. వాంగీభాత్, బూటాభాత్ మొదలగున విట్లు తయారు చేయబడునవే. వీని తాలింపు నుగ జీడిపప్పు, వేరుసెనగపప్పు లేక బాదంపప్పును చేర్చుటకూడ గలదు. కారము వేయకుండ పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర చేర్చి ఇందు ఏలకులు, మిరియాలు, లవంగాలు మొదలగు వానిని జేర్చుటయు గలదు.

10. పచ్చడి:- వంగ, నోస మొదలగు కూరగాయలను నిప్పుపై కాల్చిగాని, ముక్కలుగ నోసి యుడికించి గాని తగినంత ఉప్పు చేర్చి ఇగురు కూరవలెనే తాలింపు పెట్టవలెను. చేతితో నలిపిన మద్దగాక పోవుచో నోటిలో నలుగ గొట్ట వచ్చును. లేక ముందు పచ్చి ముక్కలను రుగ్గి యుడికించి వచ్చును. ఆకు కూరలను ముందు కొంచెము చమురుతో వేచి తాలింపు ద్రవ్యములను వేరుగ వేచి పిమ్మట రెంటిని చేర్చి రుబ్బ వలెను. ఇట్లు తగ్గుగా చేయుటకు పచ్చడిలో గూడ ఆల్లము వగైరాలను చేర్చ వచ్చును. బెల్లము చేర్చుటయు గలదు.

11. పులుసు పచ్చడి :- పైన చెప్పినట్లు కాల్చిన వంగ, బీర మొదలగు కూరగాయలను గాని ఉడికించిన ముక్కలను గాని ముందుగ నుడికించిన చిక్కని చింతిపండు గుజ్జలో వేసి ఉప్పును జేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులను గూడ చేర్చదగును. సువాసన కొరకు కరివేసాకు, కొత్తిమీర లేక ఇంగువను లేక ఉల్లిని చేర్చ వచ్చును.

12:- కూటు:- ఇది సన్నముగ దరిగిన కూర ముక్కలను కొంత సెనగ లేక కిందిపప్పును చేర్చి కొంచెము చింతిపండు పులుసుతో నుడికించి తాలింపువేసి దక్షిణాదిని తగ్గుచు చేయు నొక విధముగ పులుసు పచ్చడి వంటిది. ఇంగు కొబ్బరికోరును కూడ చేర్చుట గలదు.

13. పెరుగుపచ్చడి :- ఉడికించిన ముక్కలను లేక కాల్చిన కాయలను నలిపి లేక పిసికి పెరుగులో వేసి కొంచెము ఉప్పు, పసుపు చేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులుచేర్చుట యుక్తము.

14. పులుసు:- సామాన్యపు పులుసును, పప్పుపులుసును(కొళంబు) తగ్గుగాచేయుటలో పలుజాతుల కూరగాయ ముక్కలు చింతిపండు పులుసులో వేసి యుడికింపబడు చుండును. తరచుగ నింగులకు వంగ, బెండ, ఆనగ, గుమ్మడి, చిరుగడగుంప, మునగకాయ, నోటకూర కాడలు, బచ్చలికాడ యివి యనుకూలముగ నుండును. నోటకూర మొదలగు ఆకు కూరలను నిట్లుపయోగింప బడు చుండును. పుల్లగనుండు గోంగూర మొదలగు వానితో పులుసు చేయునపుడు చింతిపండు అవసర ముండదు.

15. మజ్జిగ పులుసు:- ఇంనులో వేయుటకు వంగ, సీమ వంగ, బెండ, అనగ, చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు తీపిలేని కూర దినుసులు మాత్రమే యనుకూలములు.

16. చారు:- చారును తయారు చేయుటకు చింతపండుకు బదులు పుల్లగనుండు సీకాయాకు, సీమవంగ కాయలు, నిమ్మకాయల రసముకూడ ఉపయోగింప బడుచుండును.

17. వడియములు:- బూడిద గుమ్మడి, నల్లేరు మొదలగు కొన్ని జాతులను ముక్కలుగ గోసి గాని యల్లెగాని నలుగ గొట్టి గాని కొంత రుబ్బిన మినుప పిండితో కొంచెము ఉప్పు, కారము చేర్చి వడియములుగ బెట్టి పిమ్మట చమురులో వేచి తినవచ్చును.

18. వరుగులు:- వంగ, దోస మొదలగు కొన్ని జాతులను పండవారిని లేక ముదిరిన పిమ్మట పలుచని చీడికలుగ జేసి యెండబెట్టి నిల్వయుంచి కొవలినపుడు మరల నానబెట్టి కూరగ చేసి గాని పులుసులో వేసి యుడికించిగాని తిన వచ్చును. బెండ, గోరుచిక్కడు మొదలగు వాని నిల్లెండ బెట్టి తయారు చేసిన వరుగును ఉప్పు, కారము రాచి వేచి తినవచ్చును. కూరదినుసుల నిల్లెండ మూలమున శుష్కింప జేయుటకు బదులు ఉష్ణవాయు సహాయమున శీఘ్రముగను అందలి సారము అంతగా చెడకుండగను తయారు చేయ గలుగు శోషకయంత్రములు (Dehydrators) కూడ కనిపెట్టబడి ద్వితీయ ప్రపంచ సంగ్రామమున విరివిగ నుపయోగమునకు వచ్చెను.

పెద్దఉసిరిక, రాచఉసిరిక, ఎర్రగోగు పుష్పకోశములు, పచ్చిమీడి కొయలు, నారింజకాయలు, నిమ్మకాయలు, మాదీఫలము మొదలగు వాని ముక్కల నుడికించి చక్కెరను లేక బెల్లమును, కొన్ని పరిమళ ద్రవ్యములను చేర్చి మురబ్బాలు (వీనిని తీపి యూరుగాయ లనవచ్చును) గ దయారు చేయవచ్చును. ఈ విషయమయి పండ్లు 2, 3 భాగములందు విఫలముగ వ్రాయబడెను.

II. ఉడికించ కుండగ తయారు చేయునవి.

1. పచ్చడి బద్దలు :- మామిడికాయ, నక్కదోసకాయ మొదలగు వానిని చీలికలుగ లేక పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి ఉప్పువేసి యిం చుక కారమును, జీలకర్రను నూరి కలిపి యూరవేసి తినుట గలదు. స్వత స్సిద్ధముగ పులుపులేని బీర, ములుదోస, అల్లము, మామిడల్లము, ముల్లంగి, గాజర మొదలగువాని ముక్కల నూరవేయుటకు నిమ్మకాయరసము చేర్చ వలసి యుండును.

2. పచ్చడి:- బీర, దోస మొదలగు జాతుల పచ్చి ముక్కలను రుబ్బి అండు ఉప్పు, పచ్చి మిర్చి, అల్లము లేక ఉల్లి, అవసరమగుచో నిమ్మకాయ రసము చేర్చిన తినుట కింపుగనుండును. ఇట్లు నూరిన మద్దలో తాలింపు పెట్టినను పెట్టవచ్చును. 23.33 గ్రాముల (2 తులముల) చోట కూర ఆకులు, 11.66 గ్రాముల (1 తులము) తులసిఆకు, 69.93 గ్రాముల (6 తులముల) బీరకాయ లేక పొట్లకాయ ముక్కలు కలిపి నూరిన పచ్చడి చాల యారోగ్యవంతముగ నుండునని లేకరి యనుభవము. దీనితో కొంత వెలగకాయ లేక పండు గుఱ్ఱనుగాని పచ్చి లేక దోర మామిడి కాయనుగాని కలిపి రుబ్బిన రుచివంతముగ నుండును. ఉప్పువేయుట మాని తేనె లేక బెల్లము లేక యరటిపండ్లలో లేక సపోటా పండ్లలో జేర్చినను ఆకర్ష వంతముగ నుండును.

3. పెరుగు పచ్చడి :- సీమవంగ, కావేజీ, ముల్లంగి మొదలగు ఒక విధమగు వాసన వేయు జాతుల ముక్కలను పెరుగులో వేసి ఉప్పు, కారము జేర్చి యల్లెగాని తాలింపు పెట్టి గాని తినుటకు వీలగును. ఆరోగ్యవంతముగను నుండును.

4. ఊరుగాయలు:- దోస మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయల పచ్చి ముక్కలను ఉప్పు, కారము, నూనె వగైరాలను జేర్చి కొంతకాలము వరకు నిల్వ యుండునట్లు చేయవచ్చును. మామిడి, నిమ్మ, దబ్బ, నారింజ మొదలగు జాతుల కాయల నూరుగాయగ తయారు చేయు విధానములు పండ్లు- 2, 3 భాగములందు దెలుప బడెను.

III. కూరగాయలను నిలువ యంచు పద్ధతులు.

1. టొమాటో (నీమవంగ) రసము :- టొమాటోలను కోసి, చిదిపి గుజ్జు చేసి దాని రసములోనే ఐగు నిమిషములపాటు మురగనిచ్చి, ఆ గుజ్జును అల్పామినియంగాని, లేక స్లాస్టిగు జల్లెడ (సుమారు మిల్లిమీటరు కొక బెజ్జుకు ౫ల దాని) ద్వారా రాచి నివలెను. జల్లెడ మీద పల్చని గుడ్డను పరచినను మంచిదే. ఈ గుర్రునకు నూటికి అర్ధపాను ఉప్పును, ఇప్టునుయినచో ఒకపాలు చక్కరమా చేర్చి వేడిచేసి సీసాలలో నింపి, బిరడాను బిగించి మరిగెడి నీటిలో అరగట ఉంచి క్రిమి హరిణమును చేయుదురు.

ఈ రసమును ఇగిర్చి టొమాటో 'ప్యూరీ'ని చేయుదురు.

2. టొమాటో కాక్ టెయిల్ (నీమవంగ చారు) :-

పై రీతిని తీసిన రసమును సన్న నుంటపై గుత్తితుత నుచునట్లు వేడి చేయుచు, ఒక గుడ్డలో, నీలకులు, లవంగములు, దాల్చిన చెక్క మిరియము, ఉల్లి, వెల్లుల్లి, జీలకర్ర మొదలగు సుగంధ ద్రవ్యములనుంచి ఆ మూటను టొమాటో రసమున నుంచుదురు. ఇగువని నిమిషముల పిమ్మట ఆ మూటను తీసి వైచి, వినిగరును, నిమ్మరసమును, ఉప్పును చేర్చి సీసాల కెక్కించి క్రిమి హరిణము చేయుదురు. దాని కీ క్రింది పాళ్లు నుపయోగింప వచ్చును.

5 కిలోగ్రాముల రసమునకు, సుగంధ ద్రవ్యములను ఒక్కొక్కటి 1½ గ్రామున్ను, పావుగ్రాము మిరప పొడి, 300 గ్రాముల వినిగర్, 40 గ్రాముల నిమ్మరసం, 45 గ్రాముల ఉప్పున్ను చేర్చును. కోరినచో 1½ గ్రాము అల్లమును గూడ చేర్చవచ్చును.

3. టొమాటో సాస్, కెచప్, సూపు (పులుసు) :-

కాక్ టెయిలు వలెనే చేసి చక్కెరను కూడ చేర్చుటచే నీ పదార్థములు తయారగును. మూడవ వంతునకు ఇగుర్చుటచే కెచప్ గా, నగమునకు ఇగుర్చుటచే సాస్, లేక సూపుగూ ఏర్పడును. ఇంక నూపునకు పాలగుండను గాని, మైదా సిండినిగాని పెట్టి చిక్క బరతును. కెచప్పును 'పెక్టిను'ను 0.1 నుండి 0.2 శాతము చేర్చి చిక్క బరతురు.

4. ఊరుగాయలు, పచ్చళ్లు :- కూరగాయలను ఉప్పులో ఉరి వేసినచో ఊరుగాయలు అగును. దోసకాయలను చక్రిములుగా తరిగి నూటికి పదునైగుపాళ్లు ఉప్పు కరిగిన నీళ్లలో మూడు నెలలపాటు ఊర నిచ్చి మరింత ఉప్పుచేర్చి పీపాల కెక్కించి నిలువ యుంచుట ఇటలీదేశపు ఆచారము. అప్పుడప్పుడు కోరినంతగా తీసి వివిధమయిన తాలింపులు పెట్టి తిందురు.

ఇతర కూరగాయలకు నూటికి 2-3 పాళ్లు ఉప్పును చేర్చి వాటినుండి వెలువడు ఊటయంగు పదిరోజులపాటు ఊరనిచ్చి తరువాత మరింత ఉప్పు వేసిగాని, వినిగర్ చేర్చిగాని, నూనెచేర్చి గాని నిలువ చేయవచ్చును. ఆవ పిండిని చేర్చి ఆవకాయలను బెట్టుట ఇంటింట గల విద్యయేగాదా!

చింతకాయ, గోంగూర, ఉసిరికకాయ మొదలగు వాటిని చిదిపి ఉప్పును చేర్చి నిలువ పెట్టి, కావలసి నపుడెల్ల కొలదిగ తీసి నూరి పోపు పెట్టుట ఎల్లరకు తెలిసినదే.

పాశ్చాత్యులు పచ్చడి (చట్నీ) చేయు పద్ధతి ఈ క్రింది విధముగ నుండును. మామిడి చట్నీ :- పెచ్చు తీసి తురిమిన మామిడికాయ 1 కి లో గ్రాము (2 పౌనులు), ఉప్పు 60 గ్రాములు (2 అవున్సులు), చక్కెర 1 కిలోగ్రాము, అల్లం 7 గ్రాములు, వినిగరు 250 గ్రాములు కలిపి మరగ బెట్టవలెను. ఒక గుడ్డలో కారపు పొడి 15 గ్రాములు, ఉల్లి పాయ (తురుము) 120 గ్రాములు, లవంగాలు, ఏలకులు, జీలకర్ర, సోఫు, జాపత్రి, దాల్చిన చక్క మొదలయినవన్నీ కలసి 30 గ్రాములు వేసి, మూటగట్టి మరుగుచున్న చట్నీలో ముంచి, పరిగిన తగువాత తీసి వేయుదురు. వినిగరును, ఉప్పును చిట్ట చివర దించి బోయే ముంగు చేర్చుటయు కద్దు.

వరుగులు :- మరుగుచున్న నీటిలో కూరగాయలను మూడు నాలుగు నిమిషము బుంచి, తీసిన తరువాత పెచ్చు తీసి (లేక కొన్ని కూరలకు తీసుకయే) ముక్కలుగ గాని, చక్రములుగా గాని తరుగుదురు. కొన్ని కూరగాయలు ఎండి నల్లబడి చూచుట కింపుగ నుండవు. అట్టివానికి తరిగిన వెనుక గంధకపు పొగ బెట్టుదురు. వాటిని ఒక పెట్టెలోనుంచి రి ఘనపు టడుగుల చోటునకు అర అవున్సు వంతున గంధకమును లోన

నుంచి అంటించవలెను. గంధకము మండి, పొగ ముక్కులలోనికి ప్రవేశించును. ఒకప్పడిట్లు గంధకపు పొగ బెట్టుటకు మారుగ 20% పొటాసియం మెటా బై సల్ఫేటు ద్రావణములో రెండుగంటలు నానబెట్టుటయు గలదు. ఎండలో దుమ్ము పడకుండ తగు జాగ్రత తీసుకొని గాని లేక 'శోషకము' అను వరుగు పెట్టెలలో గాని ఎండ బెట్టవచ్చును. కొన్ని కూరగాయలకు వరుగు చేయువిధానము క్రింది పట్టికయందెవ్వబడినది.

కూర గాయ	తరుగవలసిన విధము.	ఉడుక బెట్టుచో వ్యవధి	గంధకపు పొగ బెట్టు వ్యవధి	శోషకంలో ఎం దునపుగుండవ లసినవేడింశా.
టొమాటో	సెంటిమీటరు మందపు చక్రములు	—	—	150°
ఉల్లగడ్డ	పెచ్చతీసి $\frac{1}{2}$ సెం. మీ. మందపు చక్రములు	3 - 6 ని.	—	145°
ఉల్లిపాయ	నిలువున $\frac{1}{2}$ సెం. మీ. మందపు ముక్కలుగాతరిగి 50% ఉప్పునీట, 30ని. ఉంచి, నీటిని వంచి చేయుము.	—	—	140°
బెండ	చక్రములు	2 - 3 ని.	—	140°
వంకాయ	$\frac{1}{2}$ సెం. మీ. చక్రములు	3 - 5 ని.	పొటాసియం మెటాబై సల్ఫేటులో 2 గం.	130°
కొకర	,,	4 - 7 ని.	,,	,,

4వ అనుబంధము

కొన్ని కూరదీనుసుల సాగు వగైరాలకు సంబంధించిన
మరికొంత సమాచారము

వంగ

64 వ పేజీ 1 వ పేరాకు పిమ్మట దిగువ విషయము
చేర్చవలెను.

పై రకములే గాక యిటీవల ఢిల్లీ భారత వ్యవసాయ పరిశోధనాకేంద్రమువారు పూసాపర్పుల్ లాంగ్ (Pusa Purple-Long) పూసాపర్పుల్ రౌండ్ (Pusa Purple-Round) అను రెండు రకములనెంచి తీసిరి.

పూసాపర్పుల్ లాంగ్ (Pusa long):- ఇది చిక్కటికిఁ దూరంగు గలిగి 8 నుండి 10 అంగుళముల వరకు పొడవుండును. ఈ రకము మంచి రుచి కలిగి యెక్కువ దిగుబడి నిచ్చును. ఇది వేసవి సాగుకు మిగుల ప్రశస్తమైనది. నాటిన 100 రోజులకు కాపుకు వచ్చును. తరువాత 75 రోజుల వరకు కాపు విపరీతముగా కాయును. ఈ రకము కాండముతోలిచే పురుగుకు తట్టుకొన గలదు. ఇది మొదటి కాపు తగ్గిన తరువాత ఆకులను దూసి రెమ్మలను కత్తిరించి యెరువులు వగైరా దోహదముచేసిన మరల చిగిర్చి కాపుకాయును. దీనిని $2\frac{1}{2}$ అడుగుల వరుసలలో $1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరములో ఒక్కొక్క మొక్క చొప్పున నాటిన చాలును. ఢిల్లీ పరిశోధనాకేంద్రమువారు నాటిన రెండవ రోజుననే పొరుదల నీటిని పెట్టి సాగుచేయుచున్నారు. కాని మన రాష్ట్రములో నాటిన రెండవ దినమున నీరుపారించు పద్ధతి యెక్కడను లేదు. 15 రోజుల వరకు పోత నీటితోనే మొక్కను బ్రతికించెదరు.

పూసాపర్పుల్ రౌండు (Pusa Round):- ఈ రకము కాయలు ఒక్కొక్కటి పాను వరకు తూగును. ఇది మొక్కకు 8 నుండి

10 కాయలవరకు మాత్రము కాయును. దీనిని 3 అడుగుల వరుసలలో 2 అడుగులకు ఒక్కొక్క మొక్క మాత్రము నాటవలయును. ఈ రకము కాండము తొలిచే పురుగు నుండియు, కొక్కెర తెగులు నుండి (వైరస్)యు కూడ తిట్టుకొన గలదు. కొక్కెర తెగులు తగిలిన మొక్కలు పూర్తిగా కాపు కాయవు. ఈ తెగులుకు నివారణోపాయ మింతవరకు కనుగొన బడలేదు. ఈ తెగులు నారి నుండి వంగ సాగును రక్షించవలె నన్న యీ రకమును సాగుచేయవచ్చును. ఈ రకము కూడ రుచి వంతమైనది. దిగుబడియు చెప్పినట్లే దగ్గది. ఈ రకము జూన్-జులై నెలలందు నాటుట మంచిది. అయితే ఆంధ్రరాష్ట్రములో నిది వ్యాపార రీత్యా పెద్దగ సాగుచేయబడుట లేదు.

కోయంబత్తూరు నందలి వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రము వారు కాండము తొలిచే పురుగును, కాయ పుచ్చును తట్టుకొనే శక్తిగల H. 158, H. 128, H. 129 వంగరకముల నెంచి తీసిరి. కాండము తొలిచే పురుగు కేవలము మందులతో పూర్తిగా నివారణ నుగుట లేదు. అందువలన నీ తెగులు తగిలిన గెమ్మలను స్రుతి నాలుగు గోజులకు త్రుంచి వేయుట కూడ యవసరము.

59 వ పేజీ 31 వ పేరాలో చేర్చవలయును.

ఇటీవల ఢిల్లీ భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రమువారు నాటిన నెలకు ఎ. 1 కి 120 కిలోగ్రాముల అనాని నుం సత్ఫలము, 300 కిలోగ్రాముల నూపరు ఫాస్ఫేటు ఎరువులను వంగ సాగును నూచించిరి. ప్రస్తుతము ఎక్కువగా వంగసాగును, మొక్క గడికట్టిన దగ్గరనుండి (నాటిన 15 గోజుల నుండి) మొక్కయొక్క యెరువును గ్రహించే శక్తిని 2 ట్టి స్రుతి 15 గోజులకు కొంత మోతాదును పిండి యెరువు రూపమునగాని, రసాయనపు తెరువు రూపమునగాని, లేక మిశ్రమముగాగాని స్రుతినని యెరువుల నందించుట వలన యెక్కువ ప్రయోజనమును పొందుచున్నారు. వంగనోటలు విరివిగ కానుటకు కొందరు గైతలు పశువుల యెరువు బాగుగ నోలిన తరువాత పైన పేర్కొనిన యెరువులనేగాక వంగ నాటిన నెల దినములకు పందియెరువును గాని, గొట్టెల యెరువునుగాని, పిండి యెరువులనుగాని నోటలో చల్లి పశువులతో పైపాటు చేయుచున్నారు.

60 న పేజీ 2 వ పేరాలో చేర్చవలసినది.

ఇప్పుడు శ్రద్ధగా వంగ సాగు చేయు రైతులు సత్తువగల భూములలో జులై, ఆగస్టు నెలలలో సాగుచేయు వంగ రకమునుబట్టి 4½ అడుగుల నుండి 6 అడుగుల సముచితపు పద్ధతిని పాగుకు 4 నుండి 6 మొక్కల వరకు నాటి పెంచుచున్నారు. కొని డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రమువారు మాత్రము, చాలుకు చాలుకు 2½ నుండి 3 అడుగుల చాలులో 1½ నుండి 2 అడుగులకు ఒక్కొక్క మొక్కను మాత్రము నాటునట్లు నూచించినారు.

63 వ పేజీ 3 వ పేరాలో చేర్చవలసినది.

వంగకు వెర్రితల రోగము:- ఈ తెగులును తట్టుకొనగలిగిన పూసాపర్పుల్ రౌండు (Pusa Purple-round) అనే వంగ రకాన్ని డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రమువారు ఎంచి తీసిరి. కావున నీ తెగులు బారి నుండి రక్షింపబడవలెనన్న పూసాపర్పుల్ రౌండును మాత్రమే సాగుచేయవలయును. ఈ రకమును గురించి 56 వ పుటలో వివరముగా తెలియపరచడమైనది.

ప్రస్తుతము గుంటూరుజిల్లా నారాకోడూరు గ్రామ రైతులు ఎర్రగరువు భూములలో వంగ చిక్కుడు మిశ్రమవ్యయము చేయుచున్నారు. వంగనారు మే మొదటివారములో పోసి జూన్ 10 వ తేదీకి వంగ మొక్కలను నాటెదరు. నాటిన 15 రోజులకు వంగ సాగులోనే చిక్కుడుపాగులు పెట్టెదరు. ఈ పాగులను 3 అడుగుల చతురముగల వంగ చాళ్లలో రెండు గదులను వదలి మూడవగదిలో పాదులుచేసి పాదుకు 4 లేక 5 గింజలను నాటెదరు. చిక్కుడుగింజలు నాటిన 20 రోజులకు చిక్కుడు తీగలు పైకి ప్రాకుటకు కందిమండలు గ్రుచ్చెదరు. ఎర్రగరువు భూములలో చేయు వంగ సాగుకు చిక్కుడు నాటిన 5 రోజులకు వంగ మొక్కలమధ్య చిక్కుడు పాదులు పెట్టిన చాళ్లమాత్రము వదలి గొగ్గరితో పైపాటు చేయుదురు. తరువాత 15 రోజులకు నాగలితో కూడ పైవిధముగా పైపాటు చేసెదరు. చిక్కుడుపాదులు పెట్టిన చాళ్లమాత్రము పారలతో కలియ ద్రవ్య కలుపు మొక్కలు తేకుండ శుభ్రపరచెదరు. పైపాటు చేసిన వెంటనే అనగా చిక్కుడుగింజలు నాటిన 20 రోజులకు వీని పాదులకు కందిమండలు

గ్రుచ్చి చిక్కుడుతీగలు కందిమండలకు అల్లుకునేటట్లు చేయుదురు. తరువాత వారము రోజులకు చిక్కుడుతీగలు అల్లుకొనుటకు పందిరికూడ వేయుదురు. ఈ పనితోపాటు వంగ పైరులోకూడా కలుపుతీత, తెగుళ్లనివారణకు మంగులను (Spray) చల్లుట మొదలగు పనులను చేయుచునే యుండవలయును. వంగపైరు నాటిన 2 నెలలకు కాపుకాయుట ప్రారంభించి 2½ నెలలకు కాపు కాయుట తగ్గిపోవును. వంగ కాపు పూర్తియగు లోపల చిక్కుడు తీగలను పందిరిమీద అన్నివైపులకు సరిసమానముగా సర్దుకొనుచు ఒకదానికి మరొకటి చుట్టుకొనివున్న తీగలను విడదీసి విడివిడిగా తడవలతో కట్టెదరు. అందువలన తీగలు పందిరిమీద అన్నివైపుల సమానముగా అల్లుకొనును. మరియు తీగలు ఒకదానికొకటి చుట్టుకొనకుండ విడదీయుటవలన తెగులు బీజములు తీగచుట్టలలో దాగుకొని అభివృద్ధి చెందుటకు ఆస్కారముండదు. అందువలన చిక్కుడు తీగలు ఆరోగ్యముగాకూడా పెరుగునని గుంటూరుజిల్లా నారాకోడూరు గ్రామ రైతుల యనుభవము. చిక్కుడు పందిరి 6 అడుగుల యెత్తువరకు ఉంచెదరు. అందువలన నీ పందిరిక్రింద తిరుగుచు తీగలు సర్దుటకు, చిక్కుడు కొండములమీదగల పిలకలను ఆకులను తీయుటకు, కీటకనివారణ మంగులు చల్లుటకు, కాయకొత్తకు వీలుగ నుండును. పందిరికి వేయు నిలువు రాటలు సామాన్యముగా పందిరికంటె సుమారు 6 అడుగులవరకు యెత్తుండును. చిక్కుడుతీగలు పందిరి యంతయు అల్లుకొనిన తరువాత రాటలకు పైవరకు అల్లుకొని పైనకూడ కాపుకాయును. తీగలు పందిరిపై ప్రాకుట ప్రారంభించిన దగ్గరనుండి ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి చొప్పున 4 లేక 5 సార్లు సర్దుచు తీగలను కట్టుచుండవలయును. నేలనుండి పందిరి యెత్తువరకుగల కొండములమీద పిలకలు ఆకులు లేకుండాకూడ తీసివేయవలయును. పందిరిపై తీగలు సర్దునపుడు మొదటి 2 లేక 3 దఫాలు తీగలను రాటలకు ప్రాకనివ్వకుండ పందిరిమీదనే సర్ది కట్టవలయును. తరువాత రాటలకు ప్రాకనివ్వవచ్చును. మొదటినుండి రాటలకు ప్రాకనిచ్చిన తీగలు పైకిపోయి, నల్లుకొన వీలులేక మరల క్రిందకు ప్రేలాడవలసి వచ్చును. అందువలన పందిరియంతయు తీగలు కమ్ముకొనుటకు వీలుండదు. పై తీగలకు అల్లుకొనుటకు తావుండదు. అందువలన తీగలయొక్క పెరకువ తగ్గిపోవును. ఈ చిక్కుడు సాగుకు వంగపైరు తీసివేసిన తరువాతకూడ 15 రోజులకొకసారి కీటకనివారణకు

మందుల నుపయోగించుచుండ వలయును. ఈ పైరుకు ప్రత్యేకము ఎరువు వేతగాని, నీరుపెట్టుటగాని చేయరు. కాని వర్షములు తొందరగా ముగిసిన సంవత్సరములందు పైరు పరిస్థితినిబట్టి భూమి అతి బెట్టగానున్న యెడల కొందరు గైతులు కొన్నిచోట్ల ఒకసారి మాత్రము నీళ్లు పెట్టెదరు. అందువలన కొంతవరకు కాపు అభివృద్ధి జేందును.

వంగపైరు అన్ని ఋతువులలోను పండించు పంట యైనప్పటికి వర్ష ఋతువులో దీనిని నేవ్యముచేసి పండించుట కష్టసాధ్యము. ఈ ఋతువులో నీ పంటకు మొదలుకుళ్లు (దీని నే పూలతెగులందురు), కాయకుళ్లు నివారింప సాధ్యముకానంత చెరువును కలిగించును. కాయకుళ్లు ఇటీవల రసాయనపు యెరువులను విరివిగా వాడుచున్నందువలన వృద్ధియైనదని కొందరి గైతుల యభిప్రాయము. ఈ తెగుళ్లు దాదాపు అన్నియు బూజుతెగుళ్లకు సంబంధించినవి. వీనిని బోగ్డోమి శ్రాణమువంటి మందుల నుపయోగించి నివారించుటకు వర్షఋతువులో నీ మందులు పూర్తిగ పనిచేయు జాలకున్నవి. అందువలన నీ ఋతువునందు వంగపంటకు వెల యధికముగా పలుకుచున్నది. ఈ మొదలుకుళ్లు తెగులువలన వంగతోటలు చచ్చిపోయి పూర్తిగా నష్టపడిన గైతులుగూడ కలరు.

వంగ పైరును పేనుబంక, లంబాడిపురుగు, బ్రహ్మజెముడు పురుగు, అగ్నిమండలపు పురుగు, పచ్చనల్లి, పేను వగైరా తెగుళ్లు ఆశించును. పేనుబంక, లంబాడి, బ్రహ్మజెముడు తెగుళ్లను పారాధియాన్ 1 బైస్సుకు 4 గాలన్ల నీరుకలిపి స్ప్రేయరుతో మందుచల్లి నివారింపవచ్చును. అగ్నిమండలపు పురుగు (దీని నే అక్షింతులపురుగుందురు), పచ్చనల్లి, పేను వగైరా తెగుళ్లను డి. డి. టి. 50% మందును 1 బైస్సును 2 గాలనుల నీటిలో కలిపి స్ప్రేయరు (Sprayer) తో చల్లి నివారింపవచ్చును. డి. డి. టి. 50% మందును విరివిగ నుపయోగించిన పేను అధికమగుననియు, వాటి నివారణకు గంధకపుసాడిని ఉపయోగించవలయుననియు డి. భా. వ్య. ఫ. కేంద్రమువారు నూచించిరి. కీటకనివారణకు ఒకేమందును అనేకసార్లు వరుసగా చల్లుటకంటె మందులను మార్చి ఉపయోగించుట యవసరము. లేనిచో తెగుళ్ల నివారణకు అనుకూలముగా నుండదు. కాయపుచ్చు తోటకాపు ప్రారంభములోనున్నప్పుడు, యెన్నిరకములైన మందులు చల్లినను పూర్తిగా నివారింపబడుటలేదు. అందువలన ఒకటిరెండు

కోతలకు కొంత వరకు పంట నష్టపడక తప్పదు. కాని తేగులు నివారణ మందుల నుపయోగింపనిచో మరింత యెక్కువ నష్టము కలుగును.

నారు పెంచు విధానము:- ఎకరము వంగ సాగు చేయుటకు 2 సెంట్ల భూమిని బాగుగ తిరుగత్రవ్వి, గడ్డలు లేకుండ నలుగగొట్టి, 10 పల్లికలు మెత్తటి పశువుల యెరువు, 1 మణుగు ఆయదపుపిండి మడిమిద చల్లి పారబోకలియత్రవ్వ 4 అడుగుల వెడల్పు మళ్లుచేసే పైన 3 లేక 4 గిద్దలు విత్తులను మడియంతయు సమానముగా పడునట్లు చల్లి విత్తులు మడిలో కలిసిపోవువరకు దంతిబోకలియత్రిప్పి చిల్లుల దబ్బాబో మొలచే వరకు రెండుపూటలు నీళ్లు చల్లవలయును. మడిమిద ఈత ఆకులను కప్పట మంచిది. ఈ పద్ధతిలో వారమునకు మొలక పూర్తియగును. మొలచిన తరువాత రోజువిడచి రోజు సాయంత్రము ఒక పూట మాత్రమే నూడు దఫాలు నీళ్లు చల్లవలయును. తరువాత 5 రోజులవరకు మడిని యారనిచ్చి మొక్క పెరకువనుబట్టి 3 పానుల అమోనియా సల్ఫేటును మడిమిద చల్లి నీళ్లు పెట్టవలయును. తరువాత వాతావరణమునుబట్టి వారమురోజులకొక సారి నారు షీకి నాటువరకు నీళ్లు పెట్టుచుండవలయును. మొలచిన తరువాత నారు షీకువరకు కలుపు తీయుచు తేగుళ్లనివారణ మందులు అవసర మునుబట్టి చల్లుచుండవలయును. నారుమడిని నీరు పారించికూడ పెంచ వచ్చును. అయితే చల్లి పెంచిన నారుమడి శ్రేష్ఠముగ పెరుగును. వర్షముతు వులో నారు పెంచదలచినవారు మడి “పరుపు పద్ధతి” (Bed system) అనగా 4 అడుగుల వెడల్పు మళ్లకు ఇరుప్రక్కల 1 అడుగు వెడల్పు $\frac{1}{2}$ అడుగు లోతు గాడితీసి, యామట్టిని మడిమిదసరి యెత్తైనమడిమిద విత్తులు యెరువు చల్లి చిల్లులదబ్బాబో నీరుచల్లి పెంచిన నారుమడిలోని నారు అనుకూలముగ పెరుగును. ఈ పద్ధతివలన నారుమడిలోని మొక్క చాల అరుదుగ వచ్చును. ఈ చావుకు కారణము ఒక రకమైన శీలీంధ్రములు. ఈ తేగులు యెత్తైనమళ్లలో అరుదుగా కనబడుచున్నది. వీటి నివారణకు మొక్క మొలచిన తరువాత వారం రోజులకొకసారి, మరల వారం రోజులకు రెండవసారి బోగోమిశ్రణమును మడిమిద స్ప్రేయరుతో బాగుగ చల్లవలయును. కీటకనివారణకు మాత్రము డి. డి. టి. 50 % గాని, యెండ్రిన్ గాని చల్లవలయును. నారును యెంత దృఢముగా పెంచిన లోట అంత తొందరగా వృద్ధి నొంది వెంటనే యెక్కువ ఫలసాయమును

చేతికొనించును. బలమైన నారు యెరువుకొరతను కూడ కొంతవరకు స్వర్ణ కొన గలదు.

సీమవంగ:- 51 వ పేజీ 3 వ పేరాకు ముందు చేర్చవలయును

ఇటీవల కొన్ని ప్రాంతములందు సీమవంగ తోటలను ఏకకాండపు పద్ధతిన సాగుచేయుచున్నారు. ఈ సాగుకు చాలుకు చాలుకు 3 $\frac{1}{2}$ నుండి 4 అడుగుల వరుగులలో 2 నుండి 2 $\frac{1}{2}$ అడుగులకు ఒక్కొక్క మొక్క మాత్రము నాటి, మొక్క 1 $\frac{1}{2}$ అడుగు ఎదిగిన తరువాత 6 అడుగుల పొడవుగల రాటలను ప్రతి మొక్కదగ్గరలో ఒక్కొక్కటి చొప్పున నాటి, మొక్క యెదిగిన కొలదిని ప్రతి అడుగునకు ఒకచోట మొక్క పడిపోకుండ యేవైన కొసలతోగాని తడపలతోగాని అట్ట కట్టుచుండవలయును. మొక్కల కాండములమీద ఆకు పంగలలో పుట్టు పీలకలను ఎప్పటికప్పుడు త్రుంచివేయుచుండవలయును. అంగువలన మొక్క భూమినుండి తీసికొను నాహారమును కాండము మాత్రమే తీసికొని దృఢముగా పెరుగును. దీని మూలమున కాయలుకూడ దృఢముగను, కంటికింపుగను నుండును. కాయ పరిమాణము పెరుగుటచే పంట దిగుబడికూడ యెక్కువగును. ఈ పద్ధతి వలన వర్ష ఋతువునందుకూడ కాండము నేలకానుకొనకుండ నుండుట చేతను, పీలకలను త్రుంచివేయుటచే కాండమునకు గాలిపారి కాండము నందుగల కాయలుకూడ పై పద్ధతివలన కుళ్లిపోకుండ ఆరోగ్యముగా పెరుగును. మరియు జనవరిలో సాగుచేయు పంటకుకూడ పై పద్ధతివలన కాయలు నేలకాని డాగు పడుటకుకూడ ఆస్కారముండదు. ఆగిష్టు, సెప్టెంబరు నెలలలో నాటి పండించు పంటకు మన రాష్ట్రములో వెల యెక్కువ పలుకుచున్నది. ఈ పద్ధతివలన పంగసాగుకువలెనే యెరువులిచ్చి నీరు పారించినప్పటికి రొట్ట పెరుగక కాయమాత్ర మభివృద్ధిచెంది యెక్కువ పంట నిచ్చు చున్నది.

కేరళ రాష్ట్రములో చిత్తూరు జిల్లాకునందు మామూలు పద్ధతిన సీమవంగ 6 లేక 8 టన్నులవరకు పండించగా ఏకకాండపు పద్ధతిన 18 టన్నులవరకు పండించిరి. ఈ పద్ధతివలన 3 రెట్లు యెక్కువ పంట పండించవచ్చు నన్నమాట.

ఇటీవల కొందరు రైతులు బీర. రామములగ మిశ్రమ సేవ్యము చేయుచున్నారు. బీర నాటిన నెల రోజులకు రామములగ మొక్కలను నాటెదరు. బీర మొక్కలు కాపు తగ్గనప్పటికి రామములగ మొక్కగడికట్టి అభివృద్ధిచెంది కాపునకు వచ్చును. మరికొందరు రైతులు వండలి నేలలలోను, రేగడి నేలలలోను సీమవంగ సాగును నీరుపెట్టకుండగనే మొక్కలమధ్య నాగలితో పాటుచేసి పడును నిల్పి పండించుచున్నారు. జనవరిలో నాటిన సాగుకు మాత్రము తప్పనిసరిగా రెండు లేక మూడుసార్లు నీరుపెట్టెదరు. ఎర్రగరువు సాగుకు మాత్రము వర్షములు వెనుకబడిన తరువాత తప్పనిసరిగ నీరు పెట్టవలయును. సామాన్యముగ సీమవంగ, వంగకిచ్చిన యెరువులనుగాని నీటినిగాని సహించజాలదు. ఈ సాగును బీదనేలలలో గూడ కొద్ది పెట్టుబడితో చేయవచ్చును. లంకభూములలో మొక్క నాటిన తరువాత నాగలితో నేలను మృదువుగా నుండునట్లు పైపాటు చేసి మాత్రమే ఈ సాగును చేయుచున్నారు.

83 వ పేజీ 2 వ పేరాలో చేర్చవలయును

ఇటీవల డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రమువారు సీమవంగ బాగుగ ఫలించుటకు నేలలో బోరాను (Boron) అవసరమని కనుగొన్నారు. బోరాను లోపమువలన సీమవంగ కాయలు పగులుట, బీటలువారుట, కుక్కుమూతి పిండెలు కాయట, కాయరంగు తిగ్గుట సంభవించు చున్నదని కనుగొనిరి. మరియు బోరాను లోపమువలన మొక్కపైకెదుగకయే పొదవలె నేల కంటిపెట్టుకొని యుండుననికూడ తెలుపుచున్నారు. ముఖ్యముగ తేలిక యినుక భూములలోను, సున్నపుపాల్వనగానున్న భూములలోను, సున్న మెక్కువగా తోలిన భూములలోను యీ బోరాను లోపము కన్పించు చున్నట్లు తెల్పుచున్నారు. ఈ లోపమును సరిచేయుటకు బోరానును (వెలిగారంపంల) $2\frac{1}{2}$ టన్నుల వెలిగారమును 4 గాలనుల నీటిలో కలిపి నాటువేయుటకు ముందు నారుమడిమీద ఒకసారి, నాటిన తరువాత 3 లేక నాలుగు వారములకు ఒకసారి, అవసరమునుబట్టి మరల 3 లేక 4 వారముల కొకసారి స్ప్రేయరుతో మొక్కలమీద చల్లవలయును, బోరాను సెక్కువగా నుపయోగించినను మొక్కలకు చెదవు కలుగచేయును. అందువలన అవసరమునుబట్టి మాత్ర ముపయోగించుచుండవలయును.

బెండ్

92 వ పేజీ చివర చేర్చవలసినది.

6. పూసాసావని (Pusa Sawani):- ఇది డి. భా.

వ్య. ప. కేంద్రములో ఎంచి తీసినది. లోగడ యిక్కడ స్థానికముగ పండ్లించు రకములకు వైరస్ (Virus) అను తెగులు వలన బెండ కాపు లేకుండ పూర్తిగా తెల్లబడిపోయి చాల నష్ట పెట్టుచున్నది. ఈ తెగులకు నివారణోపాయ మింతవరకు కనిపెట్టబడలేదు. కాని యీ తెగులకు తట్టు కొనే రకమును మాత్రము డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రము వారించి తీసిరి. ఈ రకము కాయ పొడవు 8 నుండి 10 అంగుళములవరకు నుండును. ఇది లేత ఆకుపచ్చ రంగుతో చాలా మృదువుగను, కాయ ముదిరినను రంగుమార కుండ చూచుట కింపుగను నుండును. సామాన్యముగ బెండకాయను నూగు గుచ్చుకొనకుండ చేతులకు గుడ్డలు చుట్టుకొని కోయుదురు. అయినప్పటికి చేతి వ్రేళ్లు పుండ్లు పడుచుండును. అయితే యీ రకమునకు నూగు తక్కువగుటచే కాయ కోతకుకూడ చాలా అనుకూలముగ నుండును. యీ రకమునకు మార్కెటులో వెలకూడ యెక్కువ పలుకుచున్నది. ఈ గడ్గుణములతోపాటు కాపుకూడ మిగిలిన రకములకంటె నధికము కావున నీ రకము బెండ సాగునకు అన్ని విధముల లాభకరము.

93 వ పేజీ 4 వ పేరాలో చేర్చవలసినది:- తైలపిష్టము

లను వేసిగాని విత్తులను నాటవచ్చును. మరియు బెండ సాగుకు డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రము వారు యే పరిస్థితిలోనైనను దుక్కితో పశువుల యెరువు వేయని దానికి ఎ. 1 కి 250 పానులు అమోనియా సల్ఫేటు, 600 పానులు నూపరు ఫాస్ఫేటు, 150 పానులు పొటాష్ యెరువులను వేయవలయునని నూచించిరి. నాటిన నెలరోజులకు పిండి యెరువులనుగాని, మిశ్రమ యెరువులనుగాని చాళ్ళలో చల్లి నాగలితో పైపాటు చేయవలయును. కొందరు రైతులు పునాస బెండ సాగుచేయుటకు 18 లేక 20 అంగుళములకు పాదులుచేసి పానుకు 4 విత్తుల చొప్పున నాటి మొలచి మొక్క గడికట్టిన తరువాత దృఢమైన మొక్కలను ఒకటి లేక రెండు మాత్రముంచి మిగిలిన వానిని పీకి వేసెదరు. మరియు డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రము వారు రెండు

అడుగుల దూరముగల చాళ్లలో అడుగుకు ఒక్కొక్క మొక్క చొప్పునను, పయరపంటకు అడుగు దూరముగల చాళ్లలో 9 అంగుళములకు ఒక్కొక్క మొక్క చొప్పునను నాటిన పంట దిగుబడి బాగుండునని పరిశోధనల వలన నిర్ణయించిరి.

బెండ మొక్కలు మొలచు సమయమున మిడతలు వగైరా కీటకముల బారినండి రక్షించుటకు బెండకంటే ముందుగ మొలచు మినుము లేక పెసర విత్తులను బెండ పాదులలోనే పాదుకు 4 విత్తుల చొప్పున బెండ నాటు నప్పుడే నాటి పెంచెదరు. తరువాత బెండమొక్క మొలచి గడికట్టిన తరువాత బెండ మొక్కలను పాగుకు ఒకటి గెండు వదలి మిగిలిన బెండ మొక్కలతో పాటు పెసరమొక్కలను కూడా పీకి వేసెదరు. పునాస పైరుకు అడుగుకు వర్షము లేనిచో పోత నీటితోనే బెండ మొక్కలను మొలపించి పెంచెదరు. అయితే నీటిని పారించి మాత్రము పునాస పైరు బెండను మొలిపించి పెంచరు. పయరకారున వేయు బెండ పాగును మాత్రము పగును లేనిచో నీరు పెట్టి కూడ మొక్కను మొలపించెదరు. కాని యీ పయర కారున వేయు బెండపాగుకు 16 అంగుళముల దూరముగల చాళ్లలో 12 అంగుళముల కొక్కొక్క మొక్కను మొలపించి పెంచెదరు. ఇటీవల విరివిగా బెండపాగుచేయు రైతులు పాదుల పద్ధతిన దగ్గరగా నాటిన పాగులోనే దిగుబడి యెక్కువవచ్చు చున్నట్లు స్వానుభవము మీద చెప్పుచున్నారు.

95 వ పేజీ 3 వ పేరాలో చేర్చవలసినది:- ఈ పాండు రోగమునే శాస్త్రజ్ఞులు “వైరస్” తెగులని వ్యవహరించుచు దీని కింతవరకు నివారణోపాయము కనుగొనబడలేదని చెప్పుచున్నారు. ఈ రోగము వర్ష ఋతువునందే ఎక్కువ కనపడు చున్నది. తెగులు తగిలిన మొక్కలను వెంటనే పీకి వేయవలయును. లేనిచో పోటంతయు వ్యాపించి నష్టపెట్టును. డి. భా. వ్య. ప. కేంద్రమువారు ఈ తెగులు ఆసించ నట్లువంటి “పూసా సావని” (Pusa Sawani) రకమును తయారు చేసియుండిరి. ఈ రకమును వైరస్ తెగులు త్వరగా ఆసించుటలేదు. ఈ “రెడ్ మైట్” అనే తెగులుకూడ బెండ పైరును ఆసించి నష్టపెట్టుచున్నది. యీ తెగులుకు సల్ఫర్ 1 పాలు, సున్నము 5 పాళ్లు కలిపి డబ్బు చేసిన నివారింప బడును, అక్కడక్కడ కాయకుళ్లుకూడ యిప్పటి బెండపైరుమీద కనుపించు చున్నది.

కొని యీ తెగు లింతవరకు పెద్దగా నష్టపెట్టుట లేదు. ఇప్పు డీ పైరును ఆకుచుట్టు పురుగు, కాయ పుచ్చు మాత్రమే గాకుండా కాండము తొలచు పురుగు, ఆకు ముడుత, పేను బంక, వగైరా తెగుళ్లు ఆసించుచున్నవి. అందువలన నీ పైరుకు వారము నుండి 15 రోజుల లోపల ఒక దఫా ఆయా తెగుళ్లకు తగిన మింగులను చల్లి నివారింప వలయును. ఈ తెగుళ్లకూడ పునాస పైరు కంటే పయర సాగునే ఎక్కువగా నాసించు చున్నవి.

95 వ పేజీ 4 వ పేరాలో చేర్చవలసినది.

బెండకాయను పూర్తిగా ముదరకముందే కోయవలయును. అందు వలన కాపుకూడ వృద్ధియగును. మార్కెట్టులో ధరకూడ ఎక్కువపలుకును. బెండకాయకు కోసినతరువాత కూడ ముదిరి పీచుకట్టుగుణము కలదు.

బీర

బీర సాగును నీటివనలిగలచోట్ల తొలకరి సాగుకు 2 గజముల దూరముగల చాళ్లలో $\frac{1}{2}$ గజమునకు ఒక్కొక్క గింజ చాలులోనాటి నీళ్లుపెట్టెదరు. సామాన్యముగ పునాససాగును పసుపు యేవిలిలోగాని, లోగడ యేవిలిగున్నిన భూమిలోగాని పండించెదరు. అందువలన నీ పంటకు పశువుల యెరువును ప్రత్యేక ముపయోగించరు. కొని మొక్క మొలచిన 20 రోజులనుండి మొక్క పెంపునుబట్టి పిండి యెరువులను లేక రసాయనపు పైరువులను 15 రోజులకొకటారి కొంత మోతాదును మాత్రము వేసి, వర్షములేనిచో నీళ్లుపెట్టి పండించెదరు. అవసరమునుబట్టి పైరు భూమి నంతయు కమ్ముకొను లోపల రెండు దఫాలు కలుపుమాత్రము తీయవలయును.

ఈ పైరుకు ఆకుముడత, ఆకుల అంచులు మాడి యెండిపోవుట, అప్పుడప్పుడు అరుదుగా కాయపుచ్చు తెగుళ్లు సంభవించుచున్నవి. కాయపుచ్చు, ఆకుముడుతలకు యెండ్రెన్ గాని, డి. డి. టి. గాని ఉపయోగించి నివారింపవచ్చును. కొని ఆకులు అంచులుమాడి యెండిపోయిన తెగులు నివారణకు మందుల నుపయోగించినట్లు చెప్పబడుటలేదు. ఈ తెగులూసించినపైరు పూర్తిగా నాశనమగుచున్నది. దీనిని బోర్డోమిశ్రణము చల్లి నివారింపవచ్చును. చెఱకు నరికిన తరువాత భూమిని బాగుగ యేవిలి బీర సాగు చేసినచో యీభూమిలో

పండిన పంట యొక్కవగా యెరువులనిచ్చి సాగుచేసినను పైసాగుకు సరితూగదు. ఇది కొందరి రైతుల యనుభవము. మరియొక వరిమళ్లలో వరి కోసిన దగ్గరనుండి యేవిలి దున్నుచు తొలకరికి బీర విత్తులను నాటి సాగు చేసినచోకూడ యొక్కవపంట లభించుచున్నదని కొందరు రైతులు చెప్పుచున్నారు. ఈ రెండు సాగు పద్ధతులకును మరల ప్రత్యేకము ఎరువు యివ్వవలసిన అవసరముండదు.

బీరసాగును వంగ, సీమవంగ, బెండ మొదలగు పైరులతో మిశ్రమముగా కూడ పండించవచ్చును. బీర నాటిన తరువాత తడిగాక, మరల పులకతడి నాల్గవరోజున పెట్టవలయును. 5 రోజులకు మొలక పూర్తియగును. తరువాత అవసరమునుబట్టి వారము రోజులకు నీటితడి పెట్టవలయును. పైపోత నీటితో పెంచు సాగునకు మాత్రము 4 లేక 5 రోజులకు నీళ్లు వాగులలో పోయించుండవలయును. ఈ పంటను యొక్కవ పండించుటకు దీనిని సాగుచేయు రైతులు నాటిన 20 రోజులనుండి పెండి యెరువులనుగాని రసాయనపు తెరువులనుగాని 15 రోజులకు వేయించున్నారు. వర్షము లేనిచో నీరుపెట్టిగాని పైపోత నీటితోగాని తడుపుచున్నారు. మరియు అవసరమునుబట్టి వారమునుండి 15 రోజులలోపలనే కీటక నివారణకు మందుల నుపయోగించవలయును. కాయ ఉదయముగాని, సాయంత్రముగాని కోయవలయును. లేనిచో కాయలు వడలిపోయి మార్కెట్టులో సరియైన ధర పలుకదు. సామాన్యముగ రైతులు యెరువులను భూమిమీద పైపైన మాత్రము చల్లి నీళ్లు పెట్టుచున్నారు. కాని మొక్కలకు దగ్గరలో కాండములకు తగులకుండ గుంటలుతీసి యెరువువేసి పూడ్చి నీరు పారించిన లాభకరము.

దోస

దోస సాగును సామాన్యముగ పసుపు యేవిలి భూములలో మార్చి ఏప్రిల్ నెలలందును, ఎర్రగరువు భూములలో మే, జూన్ నెలలందును రెండవపంటగ పెట్టెబరు, అల్తోబరు నెలలందును, పయరకారున వరిమళ్లలో జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలందును విత్తెదరు. మార్చి-ఏప్రిల్ సాగుకు 2 గజముల దూరముగల చాళ్లలో 9 అంగుళములకు ఒక్కొక్క గింజ చొప్పునను, దోస మొక్కలను కీటకముల బారినుండి రక్షించుటకు దోసకంబె ముందుగా

మొలచు మినుము, పెసర విత్తులనుకూడ ఆ చాళ్లలోలే విత్తి నీళ్లు పెట్టెదరు. మరల పులకతడి నాలుగునుండి వారముగోజుల లోపల పెట్టెదరు. మొక్కలు వారము గోజులలో పూర్తిగా మొలచును. తరువాత వర్షము కురియువరకు వారమున కొకసారి నీళ్లు పెట్టవలయును. నాటి 15 గోజుల నుండి ప్రతి 10 గోజులకు దోసపెరు నేలయంతయు క్రమ్ముకొనువరకు మూడు దఫాలు కలుపు తీపెదరు. దోసమొక్క గడి కట్టివ తరువాత కలుపు లోపాటు పెసర మొక్కలను ఒత్తుగా మొలచిన దోసమొక్కలనుకూడ పీకివేసెదరు. నాటి 20 గోజుల తరువాత 15 గోజుల వ్యవధిలో కొద్ది మోతాగు నత్రజని యెరువులనిచ్చి వర్షములు లేనిచో నీళ్లు పెట్టెదరు. విత్తులు నాటి 15 గోజుల తరువాత అవసరమునుబట్టి కీటక నివారణ మందులను వారమునుండి 15 గోజుల లోపల నుపయోగించెదరు.

ఈ పైరుకు అక్షీంతలపురుగు, లద్దెపురుగు, జాసిడ్ దోమ, ఆకుల అంచులు యెండుట ప్రారంభించి పైరంతయు పూర్తిగా మాడిపోవుట, కాయ కుళ్లు వగైరా తెగుళ్లు ఆసించుచున్నవి. పై తెగుళ్లు లింజేన్, ఎండ్రెన్ లేక డి. డి. టి 50% ఉపయోగించి నివారింపవచ్చును. కాని ఆకుమాడు, కాయకుళ్లు తెగుళ్లు మాత్రము బోగ్డో మిశ్రణమునుగాని, దానికి సంబంధించిన కంపెనీ మందులనుగాని ఉపయోగించి నివారింప వచ్చును.

ఎర్రగరువులో చేయు పునాస సాగుకు కూడ 2 గజముల చదరము గల దూరములో పాదులనుచేసి, విత్తులను నాటి, వర్షం కురియువరకు ప్రతి 4 లేక 5 గోజులకు, పాదులకు నీరుపోసి మాత్రము పెంచుచున్నారు. ఈ సాగుకు అప్పుడప్పుడు పాదుల బాగుచేత, పాదులలో యెరువువేత, నీటి పోతలకు అదనపు ఖర్చులగుచుండును. అందువలన నికరాదాయము కొంత వరకు పై సాగుకంటె తగ్గును. ఈ సాగుకు కూడ యెరువులు, కీటక నివారణ మందులు అవసరమే.

వరిమళ్లలోని సాగుకు పై రెండు సాగులకంటె దుక్కి ఖర్చులు, గడ్డలు పగులగొట్టుట కగు ఖర్చులు అదనముగ పెట్టవలసి యుండును. గడ్డలు లేకుండ పగులగొట్టుటవలన యీ పైరుకు మిడుతలు వగైరా కీటకముల బారినుండి కొంతవరకు కాపాడవచ్చునని కొందరి రైతుల యనుభవము. దోసపైరుకూడ బీరకు వలెనే రెండు నెలలకు కాపు ప్రారంభించును.

కాని కాపు మాత్రము $1\frac{1}{2}$ నెలలలోనే ఒకటి రెండు కాపులు మాత్రము కాచి ఉడిగిపోవును. కాని యీ పైరుకు మరల చిగిర్చి కాపు కాయ గుణము లేదు.

పొట్ట

పొట్ట, కాకర, బీర, సొర, వొండ మొదలగు పాదులను పెరటిలో పెంచదలచిన 3 అడుగుల చదరము 2 అడుగుల లోతుగల గోతులను తీసి వరిమళ్లలోని బాగుగా యెండిన గడ్డలను నలగగొట్టి యా గోతులలో వేసి పాదులుచేసి పాదులలో మనము పెంచదలచిన కూర పాగు విత్తులను నాటి పెంచిన నీ పాదులు బాగుగ కాయును. ఈ పద్ధతిగ నాటు పాగులు రసాయనపు ఔరువులను వేయకుండగనే బాగుగ కాయును. ఈ విధముగ కాయు కాయలు రుచివంతములు, ఆరోగ్యవంతములునై యుండును.

ఇటీవల పొట్టపాగును వ్యాపారరీత్యా చేయువారు పశువుల యెరువు 10 బండ్లు, వేరుసెగపిండి 2 బస్తాలు భూమిమీద చల్లి, 4 సార్లు దున్ని, 3 గజముల చదరముగానుండు నట్లు పాదులుచేసి, యా పాదులలో మరల 5 బండ్లవరకు పశువుల యెరువునువేసి కలియద్రవ్వి పాదుకు నాలుగు లేక 5 విత్తులను నాటెదరు. తరువాత నీరు పై పోత పోయునప్పుడు పల్లకను పాదుమీద పెట్టి నీటిని పల్లకలో పోయుదురు. అందువలన నీరు జల్లించి నట్లు పాదులోపడి విత్తులు పైకి లేచిపోకుండ బాగుగ మొలకెత్తును. వాతావరణము ననుసరించి 3 లేక 4 రోజుల కొకసారి చొప్పున 20 రోజులవరకు నీళ్లు పోయుచుండురు. విత్తులు నాటిన 20 రోజులకు పొట్టతీగలు అల్లుకొనుటకు కందిమండలను గ్రుచ్చెదరు. ఆ రోజుననే పొట్టపాగులలోనే చిక్కుడు విత్తులను పాదుకు ఒక వైపున 4 లేక 5 గింజలవరకు నాటెదరు. పొట్ట కాపు తగ్గిన తరువాత చిక్కుడు తీగలు పెరిగి పొట్టపందిరికే అల్లుకొని కాయును. పొట్ట విత్తులు నాటిన నెలరోజులకు పందిరివేసి కందిమండల సహాయముతో పొట్టతీగలను పందిరిపైకి ఎక్కించెదరు. పందిరిపై కెక్కిన తీగలను పందిరిపై అన్ని వైపుల సమానముగ పెరుగునట్లు సర్ది యేవైన తడవలతోగాని కొసలతోగాని కట్టెదరు. అట్లు చేయనిచో నైఋతి ఋతుపవనములో గాలి యొత్తిడికి తీగలు ఒక వైపునకే ప్రాకుచుండును. మరియు నేలనుండి పందిరివరకు గల పొట్టకాండములమీద

ఆకులను, పిలకలను తీసివేయవలయును. ఈ పద్ధతి ద్రాక్షసాగులో ప్రత్యేకము చెప్పబడి యున్నది. దీనివలన కాండము బాగుగ గాలి పారుటచే కీటకములకు నివాసయోగ్యముగాక వాటినుండి రక్షింపబడును. మరియు కాపు ప్రారంభించి కాయ 9 లేక 10 అంగుళములు పెరిగిన తరువాత తులము బరువుగల రాతియొక్కను, అడుగు పొడవుగల కొసతో కాయ చివరను ప్రేలాడగట్ట వలయును. అంగుళముల కాయ వంకరలు తిరుగక పొడవుగా పెరిగి రవానా చేయుటకు అనుకూలముగా నుండును. కాయ సమానముగా పెరుగుటచే చూచుట కింపుగానుండి మార్కెట్టులో వెల యెక్కువ పలుకును.

పొట్లసాగుకు పాగులో వేసిన యెరువులుగాక, విత్తులు నాటిన రెండు నెలలకు ప్రారంభించి ప్రతి 15 రోజులకు ఆమోనియంసల్ఫేటు తడవకు 220 పౌ.ల.చొప్పున రీదఫాలు వేయుదురు. మరియు వ్యాపారరీత్యా కూరగాయల సాగుకు పేరుపొందిన గుంటూరుజిల్లా నారాకోడూరు ప్రాంతములలో ఆమోనియంసల్ఫేటుకు బదులు మిశ్రమ యెరువుల సుపయోగించుచున్నారు. పొట్లసాగు యెరువులు పెట్టినకొలదిని పంట అభివృద్ధి చెందునని కొందరు రైతులు చెప్పుచున్నారు. మరియు వర్షములు లేనిచో యెరువులు వేసిన వెంటనే నీళ్లు పెట్టుటవసరము.

పొట్లసాగుకు విత్తు నాటినదగ్గరనుండి కాపుడిగి పోవువరకు నీటి పోత, కలుపుతీత, మండలుగ్రుచ్చుట, తీగలను పందిరిపై సర్దుట, యెరువు వేత, కాయలచివర రాళ్లు కట్టుట కీటక నివారణమందులు చల్లుట, కాయ కోత వగైరాలకు ఇద్దరు పురుషు లవసరము.

దొండ్

గుంటూరు, కృష్ణా జిల్లాలలో విరివిగా దొండ సాగుచేయువారు శక్తివిబట్టి 25 నుండి 100 బండ్లవరకు పశువుల యెరువును భూమిమీద చల్లి 5 నుండి 10 చాళ్లవరకు దుక్కి దున్నెదరు. $6 \times 6-5 \times 5-6 \times 8$ అడుగుల దూరములో పాదులచేసి దొండతీగలను భూమినుండి పందిరియెత్తువరకుగల $1\frac{1}{4}$ గజము పొడవు దృఢమైన కాండములను మాత్రమే ఒక్కొక్కదానికి మూడు కణుపులు వుండునట్లు ముక్కలు చేయుదురు. తరువాత పైచెప్పిన దూరములో చేసిన పాదులను తడిసి, ఒక్కొక్క పాదులో మూడు

ముక్కలను రెండు కణుపులు భూమిలో నుండునట్లును, ఒక కణుపు చిగురుచుటకు భూమి పైనుండునట్లును యేటవాలుగా పాతిపెట్టుదురు. నీడకొరకు తీగముక్కలపై వరిగడ్డిని కప్పియుంతురు. తరువాత రెండవరోజున ఒకసారి నీళ్లుపోయుదురు. మరల రోజువిడచి రోజు రెండుసార్లు 4 రోజులకు ఒకసారి చొప్పున రెండు పోతలు పోయుదురు. 15 దినములకు మొలక ప్రారంభించి 20 రోజులలో మొలచిపోవును. మొలచిన వెంటనే తీగలు పందిరికి ప్రాకుటకు మండలను గ్రుచ్చెదరు. మరల 10 రోజులలో తీగలు ప్రాకుటకు పందిరిని పూర్తి చేయవలయును. పందిరిని $1\frac{1}{2}$ గజము యెత్తులోనే వేయుదురు. దాదాపు 4 లేక 5 సార్లు తీగలను మండల సహాయముతో పందిరిపైకి ప్రాకించుటకు సర్ది కట్టుచుండవలయును. పందిరి గుంజలను కొందరు పాదుల వరుసలోను, కొందరు పాదుల మధ్యలోను, కొందరు పాదుకు 3 లేక 4 అంగుళముల దగ్గరలోను నాటుదురు. పాదుల తిన్నగాగాని, గుంజల తిన్నగాగాని మళ్లుచేసి మళ్లులో అల్లపు మిశ్రమసాగు చేయుచున్నారు. కాని పాదు దగ్గరలో గుంజలుపాతి కట్టలుకూడా గుంజలకు పాదులకు కలసియుండునట్లు మళ్లుచేయుదురు. ఈ పద్ధతిలో మళ్లులో మధ్య యేవిధమైన అడ్డమును నుండదు. కాని పై రెండు పద్ధతులలోను మడిలో అల్లపునాటుకు గుంజలుగాని, పాదులుగాని అడ్డము వచ్చును. ఇట్లడ్డమురాకుండ తప్పించి అల్లమును నాటుదురు. మూడవ పద్ధతి ప్రకారము పందిరివేసిన రైతులు పందిరికింద అల్ల మేగాక పసుపు, మిర్చి, వంటపైరులు, మెంతి, కొత్తిమీర, వగైరా ఆకుకూరలనుకూడ పండించుచున్నారు. దొండపందిరికింద 3 పుట్ల వరకు పసుపు పండించినవారు కలరు. అల్లపు పంట 500 మణుగులవరకు పండించుచున్నారు. దొండపందిరికి నాల్గువైపుల, పందిరి అంచులందు నేలమీద వంగ, మిర్చి, బెండ వగైరానాటికూడ కొంత రాబడిని తీయవచ్చును. దొండను నవంబరునుండి జనవరివరకు నాటవచ్చును. కాని నవంబరు, డిసెంబరు మిక్కిలి శ్రేష్ఠము.

దొండపందిరి కాపుకు వచ్చిన తరువాత 25 బస్తాల గొర్రెల యెరువునుగాని, 5 బస్తాల అముదపు పిండినిగాని బలమైన మోతాదును ఒక దసావేసి తరువాత ప్రతి 15 రోజులకు ఒకసారి 55 పౌనుల అమోనియా సల్ఫేటును వేయుచు, నీరు పెట్టుచుండిన కాపు వృద్ధియగును. దొండ సాగుకు పశువుల యెరువు అధికముగా నిచ్చిన పంటకూడ యెరువు మోతా

నుననుసరించి పండుచున్నది. కావున నీసాగుకు పశువుల యెరువు మిగుల శ్రేష్ఠము. తమలపాకు తోటలతో పరివర్తనముచేసి వేసిన దొండ కాపు విపరీతముగ కాయును. దొండ సాగులో ప్రతి 15 దినములకు కలుపుతీసి శుభ్రపరచుచుండవలయు.

177 వ పేజీలో మొదటిపేరా చివర చేర్చవలయును.

దొండకు పై తెగుళ్ళేగాక బూడిదతెగులు, లేత ఆకులు చిగుళ్లుమాడి యెండిపోవుట జరుగుచున్నవి. బూడిదతెగులు నివారణకు నీరుకట్టుట మాని వేసి బెట్టకు తెచ్చిన తగ్గుననియు, ఆకులు చిగుళ్లు మాడిపోవు తెగులుకు తరువాత వాతావరణము అనుకూలించినప్పుడు మరల చిగిర్చి దానంతటదియే కాపు కాయుచున్నదనియు కొందరు రైతులు చెప్పుచున్నారు.

ఇటీవల దొండ అల్లపు మిశ్రమ సేవ్యముచేయు రైతులు దొండ నాటిన రెండవ సంవత్సరము మేనెలలో అల్లమును నాటి పండించి అల్లపు పంట పూర్తియైన తరువాత అల్లముతోపాటు దొండ పండిరినికూడ తీసివేయుచున్నారు. మరికొందరు దొండనాటిన మొదటి సంవత్సరము మేలోనే అల్లమునాటి అల్లపుపంట పూర్తియైన తరువాత ఆ సంవత్సరమే దొండను కూడ తీసివేయుచున్నారు. కాని లోగడ దొండ సాగుచేయువారు దొండ పండిరిని మూడు సంవత్సరములవరకుంచెడివారు. కాని పంటల పరివర్తనములవలన దొండ కాపు ఎక్కువ వచ్చుటచే ఒకటి రెండు సంవత్సరములకే మార్చివేయుచున్నారు. అల్లపు మిశ్రమ సేవ్యము దొండ కాపును కొంతవరకు నష్టపెట్టినను అల్లమువలన వచ్చెడి రాబడి అంతకంటె లాభకరముగ నున్నది.

అల్లపు మిశ్రమ సేవ్యమునకు దొండకువేయు యెరువులు మాత్రమేగాక అదనముగ 25 బండ్లు పశువుల యెరువు, 4 బస్తాలు ఆముదపుపిండి వేయవలయును. అల్లపు సాగునకు రసాయనపుటెరువులను వాడకుండుట శ్రేష్ఠముని కొందరు రైతుల యనుభవము. అంగువలన యీ పంటకు కుళ్లు తెగులు రావచ్చును.

అల్లము, దొండ మిశ్రమము

అల్లము, దొండ మిశ్రమ సాగుకు అల్లము వేయుదలచిన సంవత్సరము జనవరి, జూన్ నెలలలో పశువుల యెరువు దొండ సాగుకు యిచ్చినప్పటి

కిని మరి 25 బండ్లు అల్లపు సాగుకు అదనముగ మే నెలలో భూమిమీద చల్లి పారలతో కలిసుత్రవ్వవలయును. తరువాత అల్లపు విత్తనమును, 2 అంగుళముల సైజుగల ముక్కలను, 9 నుండి 12 అంగుళములకు, 2 అంగుళములు లోతుండునట్లు భూమిలో నాటవలయును. అల్లము నాటిన తరువాత కర్షము కురియువరకు నెలకు నీళ్లు నీళ్లు పెట్టుచుండవలయును. ఈపైరు నెలకు మొలక ప్రారంభించి 4 రోజులకు పూర్తిగా మొలచిపోవును. అల్లము నాటిన నెలకు 4 బస్తాలు ఆముదపుపిండి మళ్లలో వేసి నీళ్లు పెట్టవలయును. కలుపు వగైరా దొండపందిరికి చేయు పాటులోనే కలసివచ్చును. అల్లము పండించిన సంవత్సరము చివరకు దొండనుకూడ తీసివైచి మరియొక పైరును సాగుచేయుచున్నారు. ఇటీవల కొందరు రైతులు మొదటి సంవత్సరమే దొండ పందిరిలో అల్లమును నాటి పండించి అల్లముగోపాటు దొండపందిరి కూడ తీసివేయుచున్నారు. అల్లపుపంటను నాటిన దగ్గరనుండి 7 లేకరి నెలలకు పిమ్మట త్రవ్వి తీసికొనవచ్చును కాని 12 నెలలకు మించి భూమిలో నుంచిన పూర్తిగా చెడిపోవును. అల్లము త్రవ్విన తరువాత నొక నెల నిల్వయుంచి విత్తనమున కుపయోగించవచ్చును. ఇప్పటివరకు నీ సాగుకు తెగుళ్లు ఎక్కువగా వచ్చుటలేదు.

కా క ర

కాకర సాగును ముందొలకరిలోను, నవంబరునుండి ఫిబ్రవరి నెలల వరకేగాక ఆగస్టు, సెప్టెంబరు నెలలందుకూడ విత్తులను నాటి కాకరకాయలను పండించుచున్నారు. ఇటీవల నీ సాగును పండిల్లువేసి, కంపమండలు పాతి సాగుచేయుటమాని, బీర, దోస పైరులవలెనే నేలమీద ప్రాకించి పండించుచున్నారు. ఇందువలన పందిరికి కావలసిన పెట్టుబడితో నిమిత్తము లేకుండ పని జరుగుచున్నది.

ఏప్రిల్, మే నెలలు, జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలందు సాగుచేయు పైరును నీటి తడుపుతోను, ఆగస్టు-సెప్టెంబరు, నవంబరు నెలలందు చేయు పైరును దుక్కిచలవతోను పెంచుచున్నారు. అందువలన నీ సాగుకు పశువుల యెరువు, గొర్రెలపెంట, పిండి యెరువులను దుక్కిలోనేవేసి పండించుచున్నారు. తొలకరిలోగాని, పయగకొనునగాని నాటు సాగుకు నాటిన నెలనుండి ప్రతి 15 రోజులకు కొంత రసాయనపు టెరువుల నిచ్చి నీరుపెట్టి పండించుచున్నారు.

ఏప్రిల్ - మే, జనవరి-ఫిబ్రవరి నాటు చాళ్లలో పాదులు చేసిగాని, నేరుగా చాళ్లలోగాని నాటెదరు. కాని ఆగస్టు-సెప్టెంబరు నెలలందు నాటుపైరుగిరి అడుగుల దూరమున ఎత్తు దిబ్బలమీద పాదులుచేసి విత్తులు నాటెదరు. ఆగస్టు నెలలో ప్రారంభించు సాగుకు ముఖకార్తె ప్రవేశించిన తరువాతి నాటుట శ్రేష్ఠమనియు, సెప్టెంబరు నెలలో ప్రారంభించు సాగుకు ఆగస్టు నెల సాగుభూమికంటె మరియొక చాలు అదనము గా దుక్కి దున్నుట అవసరమనియు గుంటూరుజిల్లా నారాకోడూరులో కూరగాయలను విరిగి పండించు రైతులు చెప్పుచున్నారు. ఈ రెండు సాగులందును విత్తులు నాటిన 25 రోజులకు పాదులమధ్య నాగలితో పైపాటు చేయుదురు. నవంబరు నాటుకు 6x6 అడుగుల దూరములో చాళ్లతోలి రెండుచాళ్లు కలియుచోట పాదులుచేసి, దొండపాదులకువలెనే ముందుగా పాదులను నీటితోతడిసి, రెండవరోజున విత్తులునాటి, మరల నీళ్లు పైపోత పోయవలయును. ఆగస్టు - సెప్టెంబరు నాటులో మాత్రము విత్తులు పెట్టి నీళ్లు పోసెదరు. మరల 6 వ రోజున పులకపోత పోయుదురు. నవంబరు నాటుకు నాటిన 20 రోజులకు పశువుల యెరువు 5 బండ్లు లేక మిశ్రమ యెరువులను 440 పౌనులుగాని, 220 పౌనులు అమెనియా సల్ఫేటుతో కలిపి పాగులకు వేసి నీటిపోత పోయుదురు. మరల మూడవనాడు రెండవసారి నీటిపోత పోయుదురు. పాదులు ఆరిన తరువాత నాగలితో పైపాటు చేసి తీగలను బాగుచేసెదరు. సామాన్యముగ నవంబరులోనాటు సాగు పునాసపైరువేసిన భూమిలో చేయుదురు. కాని తొలకరినుండి యేవిలి గున్నుచు వచ్చి నవంబరు నెలలో నాటిన పైరు, ముందొలకరిని విపరీతముగ కాయనని కొందరు రైతుల అనుభవము.

వరిమళ్లలోనాటు కాకరసాగును ఉత్తర దక్షిణ దిశలో పాదుకు పాదుకు 6 అడుగు లుండునట్లును, తూర్పు పడమర దిశలో పాదుకుపాదుకు 3 అడుగు లుండునట్లును చాళ్లతోలి పాదులుచేసి విత్తులను నాటవలయును. అందువలన పయరగాలికి కాకరతీగ లెక్కువగ ఉత్తరపుదిశకు ప్రాకి వికాల ముగనున్న 6 అడుగుల భూమిని క్రమ్ముకొనును. గుంటూరుజిల్లా శ్రీరంగ పురం గ్రామములో నీపద్ధతిలో కాకర విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది. పయరకాకర సాగుకు శ్రీరంగపురం ప్రసిద్ధి.

పునాససాగుకు కొందరు గైతులు $1\frac{1}{2}$ గజము చాళ్లులో $\frac{1}{2}$ గజము నకు ఒక్కొక్క విత్తుచొప్పున నాటి చాళ్లలో నిరు పొరించి పెంచుచున్నారు. కాని నీటివసతి బాగుగ లేనిచోట 6×6 అడుగుల మారమున పొడిచేసి విత్తులునాటి వర్షము కురియువరకు పైపోతినీటితో పెంచుచున్నారు. ఎరువువేత, కీటకనివారణ యీ రెండు సద్దతులలోను సమానమే.

పయిరకూరను వరిమళ్లలోచేయు సాగునకు మాత్రము నీటివసతి యున్నప్పటికిని 2 నెలలవరకు పోతనీటితోనే పెంచును పెంచెదరు.

ఈ పైరుకు అక్షింతల పురుగు, లద్దెల్లరుగుజేగాడి కాయపుచ్చు, లంబాడితెగులు, తాటియాకుతెగులు (ఆరులు అంచులు చూడుట ప్రారంభించి చిగుళ్ళు పూర్తిగ మొండిపోవుట) సంభవించుచున్నవి.

కొకరివిత్తులను పునాస పండించిన విత్తులు పయిర సాగునకును పయిరను పండించిన విత్తులు పునాస సాగునకును ఉపయోగించకూడదు. దీనివలన విత్తులు మొలచి రొట్ట పెరుగు నేగాని కాపు నాగు కాయదు. కావున పునాసపంట విత్తులు పునాససాగుకు, పయిరపంటవిత్తులు పయిర సాగుకు మాత్రమే ఉపయోగించవలెను.

తీగచిక్కుడు

కనుపుచిక్కుడు, గెలచిక్కుడు ఈ రెండు జీశవాళీ రకములను వ్యాపారరీత్యా సాగుచేయు గైతులు పండించుచున్నారు.

గెలచిక్కుడు: దీని కాయలు గుత్తులు గుత్తులుగా గెలువేసి కనుపు చిక్కుడుకంటె ముందుగ కోతకువచ్చును. ఇది కనుపు చిక్కుడు కాయల కంటె పొడవుగను బల్లపరువుగను నుండును.

కనుపు చిక్కుడు:- ఈ రకము తీగపొడవున కొండము దగ్గర నుండి ప్రతి ఆరుపంగలోను పూచికొయును. దీని కాయలు గెలచిక్కుడు కాయలకంటె కురుచగనుండి కొంచెము గుండ్రముగ నుండును. ఈ రకము రుచివంతమైనదని ప్రతీతి. ఈ రెండు రకములను మిశ్రమముగానే సాగు చేయుచుండురు.

సామాన్యముగ తీగచిక్కుడు సాగును నేరుగ గాక కాకర, పొట్ల వంగ మొదలగు పైరులతో మిశ్రమముగా సాగుచేయుదురు. ఈ పైరుకు ప్రత్యేకముగ యెరువు వేయవలసిన యవసరముండదు. ఇది పప్పుజాతి

లకు పులకతడి పెట్టెదరు. ఈ పైరు 20 రోజులకుగాని పూర్తిగా నాటుకొనదు. నాటుకొనువరకు 4 రోజులకు ఒకసారి నీళ్లు పెట్టుచుండవలెను. నాటిన నెల రోజులకు 3 పానుల అమోనియం సల్ఫేటు, 16 పానుల వేగు సెనగపిండి మడిచివేసిన చల్లి నీళ్లు పెట్టెదరు. తర్వాత ప్రతి 20 రోజులకు ఒకసారి సెంటుకు 3 పానులు అమోనియం సల్ఫేటు వేయుచు వారమున కొకసారి నీళ్లు పెట్టుచుండవలయును. మొక్కనాటిన 15 రోజులనుండి ప్రతివారము కలుపుతీయుటవసరము. దీనిని ప్రతి నెలకు ఒకకోత కోయవచ్చును. ఈ పైరును సంవత్సరమునుండి రెండు సంవత్సరములవరకు ఆ మడిలోనే పెంచవచ్చును. కాని రెండవసంవత్సరము నిల్వయుంచుట లాభదాయకముగాను. ఈ పైరు నాటుటకు జనవరి నెల అనుకూలము. దీనికి లద్దెపురుగు, జాసిడ్ దోమ, ఆకుముడత ఆశించును. ఈ తెగుళ్లకు డి. డి. టి. 50%, బి. హెచ్. సి. 10% మందుల నుపయోగించవచ్చును.

తియ్యకం ద

కందసాగుకు 50 బండ్లు పశువులయెరువు పరచి నాలుగు చాళ్లునుక్కి దున్ని జనవరినుండి మే చివరివరకు నాటవచ్చును. విత్తనమును నాటుటకు $1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరముగల చాళ్లు బోలి చాళ్లలో నీరుపెట్టి ఒక్కొక్క కందముక్కి 3 పాను బరువుండునట్లు కొసి పైకి కనపడకుండా త్రొక్కించవలయును. ఈ పద్ధతిన ఎ 1 కి 10 పుట్టు కందవిత్తనము సరిపోవును. నాటిన 15 రోజులకు చాళ్లమధ్య నాగలితో పైపాటు చేయవలయును. ఈ మధ్య కలుపున్న తీయించుచుండ వలయును. ఈ పైరు నాటిన 20 రోజులకు మొలక ప్రారంభించి నెల 15 రోజులకుపూర్తిగా మొలకెత్తును. అమోనియాసల్ఫేటు నాటిన మూడవనెల ప్రారంభమందు 220 పానులు మరల నాల్గవనెల ప్రారంభమందు 220 పానులువేసి వర్షము లేనిచో నీళ్లు పెట్టవలయును. వర్షము కురియువరకు వారమునకొక తడి నీళ్లు పెట్టుచుండవలయును. కాని మే నెలలో మాత్రము 4 రోజులకొక తడి నీళ్లు పెట్టుటవసరము. జనవరిలో నాటిన పైరుకు నీల్లెక్కువసార్లు పెట్టవలసి యుండును. మే లో నాటిన సాగుకు త్వరలో వర్షములు ప్రారంభించును కనుక నీళ్లు యెక్కువసార్లు పెట్టనక్కరలేదు. జనవరిలో నాటిన పంట మే నెలలో నాటిన పంటకంటె వేల యెక్కువ పంటకుచున్నది ఆ తరుణములో (ఆగస్టు-సెప్టెంబరు) కూర

గాయలు తక్కువగుటచే కంద దుంపలకు గిరాకి ఎక్కువగ నుండును. జన వరి నెల సాగుకు, మే నెల సాగుకు దుంపలో యూట తేడా కనిపించుట లేదు.

ఈ పంటకు బొబ్బతెగులు అసించును. ఇది దుంపలు త్రవ్విన తరువాత దుంపలమీద కనపడుచున్నది. ఈ తెగులు తగిలిన దుంపలకు మార్కెట్టులో సరియైన ధర పలుకదు. దీని నివారణకు ప్రత్యేకమైన మందులు కనిపెట్టలేదు. అయితే కొండము పండవారగనే పైనునికి దుంపలను త్రవ్విన ఈ తెగులాసించుటలేదు. పైరు పండవారి యెండిపోయిన తరువాత నిల్వయుంచి త్రవ్విన దుంపలకు మాత్రమే కొన్నిటికి వచ్చుచున్నది. ఈ తెగులు తగిలిన దుంపలను విత్తనమున వుపయోగించకూడదు. దుంపలను త్రవ్విన తరువాత నెలదినములు నిలువయుంచిన మీదటనే విత్తనమున వుపయోగపడును. కంద విత్తనపు గుంపలను నిల్వచేయుటకు గుంటను తీసి దుంపలకేమాత్రము చెబ్బ తగులకుండ జాగ్రత్తగా తెచ్చి గుంటలో పేర్చిపెట్టి దుంపలకు గాలి పారుటకు వీలుగా నుండునట్లు కప్పవలయును.

అల్లము

ఈ సాగును ఇటీవల కృష్ణాజిల్లా రైతులు దొండ అల్లపు మిశ్రమ సాగుగ పండించి మంచి రాబడిని పొందుచున్నారు. దీని సాగు వివరము దొండ అల్లపు మిశ్రమసాగులో వ్రాయబడినది.

చిరుగడము

ఇటీవల నీ సాగు చేయు రైతులు పునాస పండించిన భూములలో చుక్కిదున్ని 18 అంగుళముల కొక్కిక్క బోడ చొప్పున తొలి నీళ్లు పెట్టి అడుగుపొడవు మాడు కణపులుగల తీగ ముక్కలను కోసి బోడల మీద, 2 కణపులు భూమిలో నుండునట్లు 9 అంగుళములకు ఒక్కొక్క ముక్కను నాటుచున్నారు. తరువాత నెలరోజులవరకు కలుపు మాత్రము తీయుచుందురు. నెలరోజులకు భూమి బాగుగా ఆరిపోయి నెర విచ్చిన తరువాత 150 పానులు అమోనియాసల్ఫేటు చాళ్లలో పోసి నీళ్లు పెట్టుదురు. అప్పటినుండి ప్రతి 10 రోజులకు ఒక తడి నీళ్లు పెట్టెదరు. తీగలు నేలను పూర్తిగా కమ్మకొనులోపల అవసరమునుబట్టి 2 సార్లు

కలుపు తీయవలయును. తరువాత తీగల ప్రతి కణుపులోను వేరుపుట్టి భూమిలో దిగిపోవును. అందువలన తీగలకు పుట్టిన వేళ్లు సరిగా గుంప కట్టవు. కావున తీగల వేళ్లన్నియు పాతుకొనకుండు ఉండుటకు రి లేక నాలుగు సార్లు తీగలను తిరుగవేయుచుండ వలయును. ఈ పంటను నాటిన నాలుగు నెలలకు త్రవ్వకొనవచ్చును. ఈ పంటయొక్క రొట్ట పశువులకు ప్రీతికరమైన మేత. ఈ రొట్ట తినిన పాడిపశువులు పాలెక్కువగా నిచ్చు నని ప్రతీతి. ఈ సాగు యొక్కవలమును కోరదు.

పెండలము

ఇటీవల పెండలము సాగుచేయు రైతులు ఎ 1 కి 30 బండ్ల 2 శువుల యెరువును కోలి పసుపు యేవిలిలో 2 చాళ్లు దుక్కిదున్ని 18 అంగుళము లకు చాళ్లు తోలి చాళ్లలో 9 అంగుళములకు 2 అంగుళముల పొడవుగల ముక్కలనుకోసి నాటెదరు. లావు దుంపలను నిలువుగా నాలుగు పక్షములు చేసి వాటినికూడ 2 అంగుళముల పొడవుండునట్లు కోసి ఉపయోగించెదరు. పెండలము గుంపలకు తోలండినచో మొక్క మొలచును. ఈ సాగును ముందొలకరిని వర్షములు లేనియెడల భూమిని నీటితో తడిపి విత్తనమును నాటి వారము రోజులకు పైపాటుచేసి మరల రెండవసారి నీళ్లు పెట్టెదరు. కాని వర్షము అదునుకు వరిసి వేసిన పైరు శ్రేష్ఠముగా పెరుగుచున్నది నీని సాగుకు కేవలము వర్షమే గాక ముందొలకరికూడ యవసరము.

ఈ పైరు నెలరోజులకు పూర్తిగా మొలచి రెండు నెలలకు భూమి సంతయు పూర్తిగా కమ్ముకొనును. పైరు కమ్ముకొనులోపల అవసరమును బట్టి రెండు మూడుసార్లు కలుపు తీయవలయును. రెండు నెలలు పూర్తియైన తరువాత ఊటమోసు వేయును. ఊటమోసు ప్రారంభించగానే 2 బస్తాలు వేరుసెనగపిండి, 110 పాసులు అమోనియాసల్ఫేటు కలిపి చాళ్లలో వేసెదరు. వర్షము లేనిచో నీళ్లు పెట్టెదరు. ఈ సాగుకు వర్షములు వెనుక బడిన తరువాత తోట బాగుగా వడబడువరకు నీళ్లు పెట్టరు. తరువాత వర్షములు లేనిచో ప్రతి 15 రోజులకు నీళ్లు పెట్టవలయును.

ఈ పంటను నాటిన 6 నెలల తరువాత త్రవ్వకొనవచ్చును. భూమిలో నిల్వయుంచదలచిన 15 రోజులకొకసారి నీరు పెట్టుచు, భూమి మీద పశువులు వగైరా తిరుగకుండు మొలచిన మోసులను ఎప్పటికప్పుడు

విరచి వేయుచుండ వలయును. ఈ పద్ధతిలో ఆగస్టు నెలవరకు నిల్వయుంచ వచ్చును. కాని భూమిలో నిల్వయుంచినవి తొలకరించు లోపల శ్రవ్యవని మాత్రమే కూర కనుకూలముగ నుండును. తొలకరించిన తరువాత నిల్వ యుంచి శ్రవ్య తీసిన దుంపలు సరిగా ఉడుకక కడనబారును. ఈ పంటను నవంబరు నెలనుండి శ్రవ్యకొనవచ్చును. కాని నవంబరునెలలో పంట దిగు బడి తగ్గును. మార్కెట్టు మాత్రము ధర పలుకును. జనవరివరకు నిల్వ యుంచి శ్రవ్యన ఎ 1 కి 200 నుండి 300 మళ్లవరకు అదనపు పంటవచ్చును. కాని జనవరి నాటికి వెల తగ్గుటచే రాబడిమాత్రము సరిపోవుచున్నది.

ఈ పైతురు దుంపలమీద గజ్జెతెగులు, మంటతెగులు (ఆకులు మాడి పోయి పైరంతయు యెండిపోవుట), గుంటతెగులు ఆసించుచున్నవి. మంట తెగులు అతి వర్షమువలన యెక్కువగా కనబడుచున్నది. మంటతెగులు తగిలిన పైరు దిగుబడి పూర్తిగా తగ్గిపోవును. గజ్జెతెగులు తగిలిన దుంపలకు మార్కెట్టు వెల తగ్గును. ఈ తెగుళ్లు తగిలిన దుంపలను విత్తనమున కుపయోగించిన మరల నడే తెగులు దుంపలకు ఆసించును. అందువలన యీ దుంపలను విత్తనమున కుపయోగించక తీసివేయవలయును. పెండలపు దుంపలను శ్రవ్యన తరువాత నెల దినములు నిల్వయుంచి పిమ్మట విత్తనమున కుపయోగించవచ్చును. 40 దినములు దాటిన తరువాత విత్తనమున కంత శ్రేష్ఠముగాదు.

కృష్ణాజిల్లా చినబీరాల గ్రామములో ఒక రైతు పెండలపుసాగుకు ప్రత్యేకపు దోహదముచేసి పెంటుకు 23 మడుగులు పెండలము పండించెను. ఈ సాగులో పెంటుకు ఒక బండి యెరువుతోలి 2 అడుగుల దూరపు వరుసలలో $1\frac{1}{2}$ అడుగులోతు, 1 అడుగు వెడల్పుగాడి తీసి యెరువును గాడిలోవేసి మట్టితో మిశ్రమముచేసి గాడిపూడ్చి మామూలు పద్ధతికంటె రెట్టింపుసైజు పెండలపు దుంప ముక్కలను ఈయన నాలెను.

5 వ అనుబంధము

కూరదినుసులను గురించిన సారస్వతము

1. Manual of Gardening in India - Firminger
2. Health Bulletin No. 2³-Govt. of India
3. Season and Crop Reports, Madras
4. The Villager's Guide 1936
5. Do Do. 1943
6. Notes by the Plant Pathologist, Agrl. Res. Station, Samalcot
7. వస్తుగూఢ ప్రకాశిక
8. A new variety of Dolichos lablab by K. K. Nambiar, the Madras Agrl. Journal, April 1943
9. వస్తుగూఢీపిక
10. Cucurbits-Leaflet No. 108, Madras Agrl. Dep^t
11. Church's Food Grains of India
12. Cabbage seed production, by U. Narasingarao-Madras Agrl Journal. Vol. XXXII -P. 215—216
13. Man's Food Unveiled, by M. K. Pandurangam
14. Indian Farming, July 1941
15. Notes by the Govt. Mycologist
16. Chemistry and physiology of the betel vine and commercial bleaching of the leaves-H. Mann
17. Health Bulletin No. 24. Govt. of India
18. Cultivation of Colocacia, by M. Gopalakrishna-Madras Agrl. Journal, Vol. III, P. 127-129

19. The cultivation of Elephant foot yam, Madras Agrl. Journal, Nov. 1935
20. A Note on Potato cultivation by F. N. Butcher, Madras Agrl. Journal, Vol. XI-P. 281
21. The Story of the Potato, by C. Dorasami Ayyar, Madras Agrl. Journal, June 1938
22. International Review of Agriculture, June 1932
23. Press note in the Hindu, 16 th Feb. 1944
24. The Potato, by P. S. Pardhasaradhi Ayyangar, -the Illustrated Hindu, 7 th Sep. 1930
25. Potato storage in the Central Province-Agriculture and Live Stock, Vol. I-4
26. Mango ginger, by A. Sankaram-Madras Agrl. Journal, June 1942
27. Manual of Agriculture, by N. G. Mukherjee
28. The Sweet potato - Bulletin No. 999, Dept. of Agriculture, U. S. A.
29. The Rhodesia Agrl. Journal, August 1922
30. The Madras Agricultural Journal, Vol, X, P.66
31. The Agricultural Gazette, New South Wales, Sept. 1932
32. Analysis by the Govt. Agrl. Chemist, Coimbatore

పరా :- కూరదీనునులలో చాల జాతుల మొక్కల వర్ణనకు పై సారస్వతముగాక, శ్రీ వేమూరి శ్రీనివాసరావుగారి 'వృక్షశాస్త్రము' అను గ్రంథమును, 'Gamble's Flora of S. India' అను గ్రంథమునుకూడ చోడ్చడెను.

6 వ అనుబంధము

అనుక్రమణిక

	పుటలు		పుటలు
అంబాశము	258	ఉసిరిక (రాచ)	254
అడవి కంద	409	ఉస్తి	216
అత్తి	255	ఎండివ్	293
అనుపచిక్కుడు	114	ఎర్రగోగు	270
అనుము	115	ఎర్రపెండలము	423
అప్పలచిక్కుడు	193	కంద	346
అరటి	224	,, (అడవి)	409
అల్లము 385, 453, 495, 506		,, (చార లేక సాగు)	356
,, (మామిడి)	386	,, (తియ్య)	348
అవిసె 242, 327		,, (దేశవాళీ)	348
ఆకు దొండ	222	కందమూలము	411
ఆగాకర	190	కంది	115
ఆదొండ	222	కత్తెర వంగ	116
ఆనగ	132	కమ్మక్	254
ఆర్టిఛోక్ (దుంప)	405	కరివేప	333
,, (బంతి)	291	కర్ర పెండలము	378
ఆవ	299	కలివి	257
,, (దుంప)	395	కాకర 184, 463, 496	
ఈడె	252	కాకిదొండ	176
ఉత్తరేణి	308	కొమంచి 117, 309	
ఉరలగడ్డ	364	కొయపెండలము	424
ఉలవ చిక్కుడు (తీగ)	199	కొల్లవర్. చూడు. పూగోబి	
ఉల్లి	379	కొసర	—
,, (సీమ)	301	కుక్కగొడుగు	303
ఉసిరిక (పెద్ద)	252	కురపుచ్చ	154

	పుటలు		పుటలు
కూరమిరప	88	చింత	250
కొత్తిమిరి	297, 504	,, (పులి)	323
కొబ్బరి	248	చిక్కడు	454
కొయ్యిలోటకూర	312	చిక్కడు (అప్పాల)	198
కోవిల	222	,, (గోరు)	102
కోసుగడ్డ. చూడు. గోబి		,, (గోలకొండ)	200
కొబ్బరి. చూడు. గోబి.		,, (చెంబ)	201
గలిజేరు	324	,, (తీగ)	195, 498
గాజర	401	,, (తీగ అనుప)	197
గురుగు	308	,, (తీగ ఉలవ)	199
గుత్తిబీర	125	,, (నల్లేరు)	201
గుమ్మడి కుటుంబము	118	,, (నూగు)	202
,, (తియ్య)	137	,, (పెద్ద నీమ)	113
,, (పెద్ద)	140	,, (పొట్టి)	107
,, (బూడిద)	150	,, (బియ్యపు)	197
,, (నీమ)	146	,, (మొక్క)	107
,, (నూర్య)	140	,, (మొక్క అనుప)	114
గోగు	265, 500	,, (లవంగ)	211
,, (ఎర్ర)	270	,, (లైమా)	112
,, (చేశవాళీ)	266	చిన్న గోబి	281
,, (పుల్ల)	267	చిన్న పూగోబి	287
గోబి	278, 465, 502	చిన్న దొండ	175
,, (చిన్న)	281	చిరుగడము	411, 458, 506
,, (చుంప)	398	చిలుకతోట కూర	307
గోరుచిక్కుడు	102	చిలగడము	411
గోలకొండచిక్కుడు	200	చుక్కకూర	274, 500
చెంబచిక్కుడు	201	చెంచలి	322
చక్రవర్తి కూర	273	,, (పులి)	323
ఛారకండ	356, 457	చెకుర్కడి	310

	పుటలు		పుటలు
చేమ	302, 338, 455	కోటకూర (మొక్క)	261
,, (తెల్ల)	340	దబ్బ	252
,, (నల్ల)	340	దుంప అర్థి ఫోక్	405
,, (నీటి)	409	దుంప అవ. చూడు. టర్నిష్	
చాచా	193	దుంప గోబి	398
టర్నిష్	395	దుంప బచ్చలి	406
తంబెప	309	దుంప సెలరీ	405
తమలపావలు	318	దుక్క పెండలము	431
తామర	223	దేశవాళీ కండ	348
తామరతూండ్లు	326	దేశవాళీ గోగు	266
తియ్యకండ	348, 468, 505	దేశవాళీ దొండ	175
తియ్యగుమ్మడి	187	దేశవాళీ దోస	158
తియ్యమిరప	88	దొండ	173, 451, 493
తీగ అనుపచిక్కుడు	197	,, (ఆకు)	222
తీగ ఉలవచిక్కుడు	199	,, (కాకి)	176
తీగ చిక్కుడు	195	,, (చిన్న)	175
తీగ బచ్చలి	310	,, (దేశవాళీ)	175
తీయ మిరప	88	,, (నేతి)	181
తుత్తురు బెండ	309	,, (పెద్ద)	176
తులసి	296	,, (బొబ్బిలి)	176
తూటికాడ	325	దోస	157, 447, 461, 490
తెల్ల చేమ	340	,, [దేశవాళీ]	158
తెల్ల పెండలము	423	,, [నక్క]	159
కోటకూర	259	,, [పండిరి లేక పెద్ద]	159
,, (కొయ్య)	312, 501	,, [ములు]	159
,, (చిలక)	307	నక్కదోస	159
,, (పెద్ద)	261	నక్కెర	336
,, (పెరుగు)	499	నల్ల చేమ	340
,, (ముండ్ల)	307	నల్లెరు	324

	పుటలు		పుటలు
నల్లేరు చిక్కడు	201	పులిచింత	323
నారదబ్బ	252	పులిచెంచలి	323
నారింజ	251	పులిగుంప	431
నిమ్మ	251	పుల్లగోగు	267
నీటి చేమ	409	పుల్ల ప్రబ్బలి	274
నీటి బాదం	214	పుల్ల బచ్చలి	274
నీరుల్లి	300	పూగోబి	285, 467, 504
నున్నబీర	125	,, [చిన్న]	287
నూగుచిక్కడు	202	పూసాపర్పుల్ రౌండ్	479
నూలుకోలు. చూడు. గుంపగోబి		పూసా పర్పుల్ లాంగ్	479
నెల్లి	337	పూసా సావని	96
నేతి దొండ	181	పెండలము	421, 459, 507
నేతి బీర	126	,, [ఎర్ర]	423
నేల ములక	116	,, [కర్ర]	478
పందిరి లేక పెద్దదోస	159	,, [కాయ]	424
పణతపాట్ల	170	,, [చిరు]	424
పనస	242	,, [తెల్ల]	423
,, [సదా]	—	,, [దుక్క]	431
పప్పుకూర	501	,, [పెద్ద]	423
పసుపు	398	పెద్ద ఉసిరిక	252
పాపిట	257	పెద్ద గుమ్మడి	140
పాయిల, పావలి లేక పావిలి	321	పెద్ద తెక్కలి	387
పార్స్నీస్	404	పెద్ద చోటకూర	262
పాలకూర	501	పెద్ద దొండ	176
పిల్లిపీచర	432	పెద్ద దోస	159
,, [సీమ]	314	పెద్ద నెల్లి	333
పుచ్చ [కూర]	154	పెద్ద పెండలము	427
పుట్టకొక్క	303	పెద్ద బచ్చలి	310
పుడినా	316, 504	పెద్ద బెండ	95

	పుటలు		పుటలు
పెద్ద బొడ్డు	257	బెండ [వీడాకుల]	95
పెద్ద సీమచిక్కుడు	113	,, [కస్తూరి]	96
పెరుగుతోటకూర	499	,, [సున్న]	96
పొట్టి చిక్కుడు	107	,, [నేల]	96
పొట్ల	164, 450, 492	,, [పూసా సావని]	96, 487
,, [పణత]	170	,, [పెద్ద]	95
పొన్నగంటికూర	319	,, [పొడుగు]	96
బంగాళాదుంప	364	బొడ్డు	255
బంతి ఆర్టిఫోక్	291	,, [పెద్ద]	257
బటానీ	208	బొప్పాయి	246
బచ్చలి [తీగ]	310	బొప్పిలిదొండ	176
,, [దుంప]	406	బొమ్మకచిక	410
,, [పుల్ల]	274	మట్టుబచ్చలి	270
,, [పెద్ద]	310	మాదీఫలం	252
,, [మట్టు]	270	మామిడల్లము	386
,, [సింహళ]	310	మామిడి	243
బలుసు	332	మిరప [లియ్య లేక కూర]	88
చాదం [నీటి]	214	ముండ్లతోటకూర	307
బియ్యపు చిక్కుడు	197	మునగ	238, 329
బిలిబి	256	ములుదోస	159
బీటుదుంప	406	ముల్లంగి	390
బీర	123, 448, 489	మెంతికూర	276, 500
,, [గుత్తి]	125	మొక్క అనుపచిక్కుడు	114
,, [సున్న]	125	మొక్క చిక్కుడు	107
,, [నేలి]	126	మొక్క తోటకూర	261
బుడను	219	మేడి	255
బూడిదగుమ్మడి	150	,, [కొక]	257
బెండ	94, 115, 487	మోహనము	414
,, [ఎర్ర]	96	రాచి ఉసిరిక	254

	పుటలు		పుటలు
లవంగ చిక్కుడు	211.	సరస్వతి ఆకు	320
లెట్యూసు	288	సారుకంద	356
లైమా చిక్కుడు	112	సింహళ బచ్చలి	310
వంగ	57, 443, 479	సిరుగడము	424
,, [కత్తెర]	116	సీమ ఉల్లి	301
,, [పూసా పర్పుల్ రౌండ్]	479	సీమ గుమ్మడి	146
,, [పూసా పర్పుల్ లాంగ్]	479	సీమ చిక్కుడు (పెద్ద)	118
,, [సీమ]	76	సీమ పిల్లిపీచర	314
వాక	257	సీమవంగ	76, 459, 485
వాకుడు	218	నూర్య గుమ్మడి	140
వాము	299	సెలరీ	294
వెలగ	249	,, (చుంప)	405
వెల్లులి	385	సార	132
వీకాయ లేక సీకాయ	331	సోపు	299
సదాపనస	—	సోయ	500

గ్రామ సేవా గ్రంథమాల

శ్రీ సర్వోత్తమ భవనము

పటమట పోస్టు :: విజయవాడ-6

గ్రామ ప్రజల అనుదిన జీవితంలో అక్కరకు వచ్చు ముఖ్యవిషయాలపై తేటతెలుగున అనుభవజ్ఞులు రచించిన ఉత్తమ గ్రంథములను ప్రచురించుటకై ఆంధ్ర గ్రంథాలయ ట్రస్టు పక్షమున సీ గ్రంథమాల 1950 వ సం॥లో ప్రారంభింప బడినది.

వ్యవసాయ శాస్త్ర ధురీణులు కీ. శే. గోటేటి జోగి రాజుగారి సమగ్ర 'వ్యవసాయ విజ్ఞానము'ను 20 సంపుటములలో మొదట ప్రచురించుటకు ప్రణాళిక నిర్ణయమైనది. తదుపరి గ్రామపరిశ్రమలు, గ్రామసహకారము - గ్రామోద్యోగము, గ్రామ విద్య, గ్రామ క్రీడలు - వినోదములు మున్నగు గ్రామపునర్నిర్మాణ సమస్యలపై గ్రంథములు వెలువరించబడును.

దిగువ మొత్తములకు తగ్గకుండా ఒకే పర్యాయము విరాళమిచ్చు దాతలు గ్రంథమాలకు యావజ్జీవ సభ్యులుగ నెంచబడుదురు,

రూ 1,000/-	ఇచ్చువారు	మహారాజ పోషకులు
రూ 250/-	..	రాజపోషకులు
రూ 116/-	..	పోషకులు

వీరందరికీ గ్రంథమాల ప్రచురణములన్నియు ఉచితముగ పంపబడును. వీరి పేర్లు గ్రంథమాల పుస్తకములలో ప్రచురించబడును.

ప్రత్యేక మొక్కొక్క పుస్తకం ప్రచురణకయ్యే ఖర్చులను పూర్తిగా భరించువారి ఛాయాచిత్రములు ఆయా పుస్తకములలో ప్రచురించబడును.

స్థాపకులు

క్రీ. శే. గోటేటి చోగిరాజుగారు

మహారాజ పోషకులు

శ్రీమతి నల్లూరు వనజాక్షమ్మగారు

కోపల్లె, తెనాలితాలూకా.

రాజపోషకులు

శ్రీ పరుచూరి లలితప్రసాదరావుగారు

దుగ్గిరాల, తెనాలితాలూకా.

శ్రీ తుమ్మల రామకోటయ్యగారు

నరసరావుపేట.

పోషకులు

శ్రీ సామినేని వెంకయ్యగారు

రేమిడిచర్ల, మధిరతాలూకా.

శ్రీ వల్లూరు కేశవరావుగారు

పటమటలంక, విజయవాడతాలూకా.

శ్రీ నల్లూరు రాజయ్యచౌదరిగారు
కూచిపూడి, తెనాలితాలూకా.

శ్రీ తల్లాప్రగడ సరసింహశర్మగారు
ఉంగుటూరు, తాడేపల్లిగూడెంతాలూకా.

శ్రీ పుతుంబాక శ్రీరాములుగారు
పెదపాలెం, తెనాలితాలూకా.

శ్రీ సూతక్కి సరసింహనాయుడుగారు
మందడం, గుంటూరుతాలూకా.

శ్రీ గోగినేని నాగేశ్వరరావుగారు
పాంచాలవరం, తెనాలితాలూకా.

గ్రామ సేవా గ్రంథ మాలలో ఇప్పటికి వెలువడిన పుస్తకాలు

గోపేటి జోగిరాజుగారి

వ్యవసాయ శాస్త్రము - 2 సంపుటములు

తృణధాన్యములు - 2 భాగములు

కాయధాన్యములు

చెరుకు, ఇతర చక్కెరపంటలు, పిష్టద్రవ్యములు

ఉద్యానకృషి

పండ్లు - 1, 2, 4, 5 భాగములు

పారిశ్రామిక సస్యములు

సంబరములు, ఇతర ఓషధులు

పశుగ్రాసములు, పచ్చియెరువులు, వంటచెరుకు వగైరా
జాతులు

జంతుకృషి - 2 వ భాగము

వ్యావసాయిక ఆర్థికములు

కూరదినుసులు

అచ్చుకావలసినవి

చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు

పండ్లు - 3 వ భాగము

జంతుకృషి - మొదటిభాగము

: ప్రతులకు :

గ్రంథాలయ పుస్తకశాల

పటమట : : విజయవాడ-6

